Stockholm 1971

Plan och prognos

En studie i de svenska
långtidsutredningarnas metodik

Av Carl Johan Åberg

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552724_0025

Plan och prognos

En studie i de svenska
långtidsutredningarnas metodik

Av Carl Johan Åberg

Stockholm 1971

ACAD.
LUGD. BAT.
BIBL.

ESSELTE TRYCK, STOCKHOLM 1971

Innehåll

Förord

Kapitel 1 *Ämnesområdets avgränsning* 11
1.1 Inledning 11
1.2 Valet av tillväxttakt som ett ekonomisk-politiskt problem 12
1.3 Konstruktion av ett konsistent prognosmaterial 15
1.4 Översikt över innehållet 16

Kapitel 2 *Ekonomisk planering under olika betingelser* 18
2.1 Syfte och problemställning 18
2.2 Den enskilde beslutsfattarens planeringssituation 19
2.2.1 Det stationära fallet 19
2.2.2 Periodbegreppet i en dynamisk analys 21
2.2.3 Två olika formuleringar av planeringsproblemet 22
2.2.4 Olika intertemporala strukturer 26
2.2.5 Behandlingen av osäkerheten rörande de exogena variablerna . 29
2.3 Beslutsfattande i grupp 37
2.4 Den makroekonomiska planeringen 41

Litteratur 47

Kapitel 3 *Den makroekonomiska planeringen i några andra länder* . . . 48
3.1 Den makroekonomiska planeringens framväxt i Europa 48
3.2 Fransk ekonomisk planering 1947—1970 52
3.2.1 De ekonomisk-politiska instrumenten 53
3.2.2 Institutionerna för planarbetet 57
3.2.3 En genomgång av de olika planerna 59
3.3 Det norska systemet för långtidsplanering 64
3.3.1 Långtidsprogrammens ställning 64
3.3.2 Användningen av kvantitativa modeller i planeringen 66
3.4 Olika planeringsansatser i Storbritannien 70

Litteratur 73

Kapitel 4 *De svenska långtidsutredningarna 1948—1966* 74
4.1 Inledning 74
4.2 Långtidsutredningarnas syfte 75
4.3 Långtidsutredningarnas metod 79
4.3.1 Gången i utredningsarbetet 79
4.3.2 Den bakomliggande modellen 84

4.4 Genomgång av de enskilda utredningarna 86
4.4.1 1948 års långtidsprogram 86
4.4.2 Ekonomiskt långtidsprogram 1951—1955 87
4.4.3 1955 års långtidsutredning 89
4.4.4 1959 och 1965 års långtidsutredningar 91
4.4.5 Avstämningen av 1965 års långtidsutredning. 94
4.5 En utfallsanalys av långtidsutredningarnas prognoser 95

Förteckning över långtidsutredningarnas rapporter med bilagor. . . 98
Litteratur om långtidsutredningarna 98

Kapitel 5 *Räkenskapssystemet* 99
5.1 Inledning och allmän bakgrund 99
5.2 Grundstrukturen hos SNA-systemet 102
5.3 Aktivitetsindelningen och varugrupperingen 104
5.4 Införandet av insatsleveranser i systemet 109
5.4.1 Prisnivå, distributionskostnader och indirekta skatter . . 110
5.4.2 Alternativa behandlingar av importen 112
5.5 Det vid 1970 års långtidsutredning använda systemet 117

Litteratur 118

Kapitel 6 *Den ekonometriska modellen i 1970 års långtidsutredning* . 119
6.1 Problemställningar och modellstruktur 119
6.2 Den aggregerade modellen 123
6.3 Den disaggregerade modellen 129
6.3.1 Disaggregeringens nivå 129
6.3.2 Strukturen hos insatsleveranserna 130
6.3.3 Behandlingen av den privata konsumtionen 137
6.3.4 Behandlingen av importen 142
6.3.5 Behandlingen av exporten 146
6.3.6 Den offentliga konsumtionen 148
6.3.7 Den totala modellen 149
6.4 Några av modellens resultat 154
6.5 Modellresultatens begränsningar 161

Appendix A *Definitionerna av sektor- och varugrupperingarna* . . . 162
A 1 Sektorindelningen inom produktionssystemet 162
A 2 Varugrupperingen av den privata konsumtionen 163
A 3 Varugrupperingen av utrikeshandeln 167
A 4 Ändamålsgrupperingen av den offentliga konsumtionen 171

Appendix B *De statistiska bearbetningsprinciperna, källredovisningen och detaljresultaten* 172
B 1 Inledning 172
B 2 De statistiska bearbetningsprinciperna 172
B 3 Bearbetningsprinciperna för vissa variabler 174
B 4 Beräkningsprinciperna sektor för sektor 178
B 5 Redovisningen av försörjningsbalanstabellerna för perioden 1954—1967 199
B 6 Sammanställning av input-outputtabellerna 212
B 7 De konsistenta sektor- och användningsprognoserna 218

Appendix C *Bearbetningsprinciper och detaljresultat för den offentliga konsumtionen* 222
C 1 Innehåll i appendix C 222

C 2 De allmänna bearbetningsprinciperna 222
C 3 Behandlingen av bruttoproduktionen 223
C 4 Detaljgenomgång av de statliga konsumtionsberäkningarna . . 225
C 5 Detaljgenomgång av de kommunala konsumtionsberäkningarna 227
C 6 Detaljresultat och prognoser 228

Tabellförteckning

Kapitel 4

4:1 1950 års långtidsutrednings prognoser och den faktiska utvecklingen 1950—1955 88
4:2 1955 års långtidsutrednings prognoser och den faktiska utvecklingen 1955—1960 90
4:3 1959 års långtidsutrednings prognoser och den faktiska utvecklingen 1960—1965 92
4:4 1965 års långtidsutrednings prognoser och en preliminär uppskattning av utvecklingen 1965—1970 93
4:5 T-värden för olika långtidsutredningsprognoser 95
4:6 Dekomponering av felstrukturen i långtidsutredningarnas prognoser 96

Kapitel 5

5:1 Skillnaden i milj. kr. mellan beräkningarna av BNP från användningssidan (BNP_A) och från produktionssidan (BNP_B). . . 101
5:2 Andel branschtypisk produktion (A) och andel av en varugrupp som kommer från sin »naturliga» bransch (B) 107

Kapitel 6

6:1 Effekten på arbetskraftsallokeringen av förändringen i input-outputstrukturen mellan 1970 och 1975 137
6:2 Estimaten av parametrarna i de privata konsumtionsfunktionerna 140
6:3 Beräknade inkomstelasticiteter enligt konsumtionsfunktionerna i tabell 6:2 142
6:4 Andelen importerade varor och tjänster av den totala tillförseln i olika sektorer 143
6:5 Olika sektorers andelar av den residualt beräknade exporten (REX) 147
6:6 Skattningarna av α och β sektorvis för 1970 och 1975 152
6:7 Skattningar av investeringsmatrisen δ för 1970 och 1975 . . 152
6:8 Reallönen per arbetstimme inom produktionssystemet 1970 . . 153
6:9 Förändringar i försörjningsbalansens poster 1970—1975 . . . 155
6:10 Sektorvisa tillväxttakter för alternativ I 156
6:11 » » » » II 156
6:12 » » » » III 157

6:13 Arbetskraftens fördelning på sektorer 1970 och 1975 157
6:14 Olika exogena variablers alternativa kostnader i termer av den privata konsumtionen 159
6:15 Alternativkostnader för olika delar av den offentliga konsumtionen 160

Appendix B

B:1 Andelen av den privata konsumtionen av olika grupper som faller på sektor 1 179
B:2 Försörjningsbalans för sektor 1: Jordbruk och fiske 200
B:3 » » » 2: Skogsbruk 200
B:4 » » » 3: Extraktiv industri 201
B:5 » » » 4: Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustri 201
B:6 » » » 5: Textil-, beklädnads- och läderindustri 202
B:7 » » » 6: Trä-, massa- och pappersindustri 203
B:8 » » » 7: Petroleum- och kolindustri. 204
B:9 » » » 8: Järn-, stål- och metallverk. 205
B:10 » » » 9: Övrig tillverkningsindustri. 206
B:11 » » » 10: El-, gas- och vattenverk. . 207
B:12 » » » 11: Byggnadsverksamhet . . . 208
B:13 » » » 12: Varuhandel 208
B:14 » » » 13: Transport och kommunikation 209
B:15 » » » 14: Bostadsförvaltning 210
B:16 » » » 15: Övriga privata tjänster. . . 211
B:17 De sektorvisa residualerna mellan användnings- och produktionsberäkningarna, uttryckta i procent av bruttoproduktionen 213
B:18 Input-outputtabell för 1954 214
B:19 » » » 1960 214
B:20 » » » 1967 215
B:21 » » » 1975 215
B:22 Inverterad input-outputtabell för 1954 216
B:23 » » » » 1960 216
B:24 » » » » 1967 217
B:25 » » » » 1975 217
B:26 Slutanvändningssektorerna 1970 enligt LU-modellen 218
B:27 Insatsleveranser, hemmaproduktion och import 1970 enligt LU-modellen 219
B:28 Slutanvändningssektorerna 1975 (alternativet I) enligt LU-modellen 220
B:29 Insatsleveranser, hemmaproduktion och import 1975 (alternativet I) enligt LU-modellen 221

Appendix C

C:1 Statlig konsumtion: Försvar 229
C:2 » » : Rätts- och polisväsen 229
C:3 » » : Undervisning och forskning 229
C:4 » » : Hälso- och sjukvård 230
C:5 » » : Socialvård och socialförsäkring 230
C:6 » » : Väg- och gatuförvaltning 230
C:7 » » : Övrigt 231

C:8 Kommunal » : Rätts- och polisväsen 231
C:9 » » : Undervisning och forskning 231
C:10 Kom. konsumtion: Hälso- och sjukvård 232
C:11 » » : Socialvård 232
C:12 » » : Väg- och gatuförvaltning 232
C:13 » » : Övrigt 233
C:14 Koefficienter för den löpande förbrukningen inkl. reparationer och underhåll inom de statliga sektorerna 1968 och 1975. Andelar av den totala konsumtionen i fasta priser. 234
C:15 Koefficienter för den löpande förbrukningen inkl. reparationer och underhåll inom de kommunala sektorerna 1968 och 1975. Andelar av den totala konsumtionen i fasta priser. 235

Förord

Den följande undersökningen av de svenska långtidsutredningarnas metodik har utförts inom ramen för arbetet med 1970 års långtidsutredning.

Jag har mottagit värdefull hjälp av de personer som inom sekretariatet för ekonomisk planering vid finansdepartementet arbetade med denna utredning. I första hand vill jag nämna Erik Höök, som skapat förutsättningar för att arbetet kunnat fullföljas och som ständigt varit beredd att diskutera uppkommande problem. Rune Beckman har genom sina mångåriga erfarenheter av arbetet med långtidsutredningarna varit mig till stor hjälp. Vidare har Urban Aspén lagt ner ett värdefullt arbete på att läsa och kommentera olika kapitelutkast. Jag har även fått en betydande hjälp av Mariana Brorsson, Margreth Carteby och Ylva Ekenståhl med att färdigställa manuskriptet och administrera kontakterna med förlag och tryckeri.

En stor del av det egentliga utredningsarbetet har utförts med hjälp av resurser från konjunkturinstitutet, vars chef Börje Kragh bidragit med värdefulla synpunkter på arbetets uppläggning och även lagt ner ett stort arbete på att gå igenom de preliminära utkasten till de olika kapitlen. Marianne Johansson, Märta Leif och Edward Metal har under olika stadier av arbetet biträtt med räkne- och skrivarbete.

Jag är även skyldig personalen vid nationalräkenskapsavdelningen vid SCB ett stort tack för den hjälp jag har erhållit med olika specialbearbetningar av nationalräkenskaperna.

Charles Krabek och Lars Gustavsson vid CDC Data Center i Stockholm har varit av stor hjälp vid programmering och datakörningar av den ekonometriska modellen.

Jag har även haft förmånen att få diskutera olika utkast på Karl G. Jungenfelts och Lars Werins forskningsseminarier vid Stockholms Universitet och vill framföra ett stort tack för den osparade möda som nedlades på genomgången av ofta ofullgångna manuskript.

Stockholm i september 1971

Carl Johan Åberg

1 Ämnesområdets avgränsning

1.1 *Inledning*

Under efterkrigstiden har den ekonomiska forskningen i tilltagande grad inriktats på problem rörande den ekonomiska tillväxten och dess bestämningsfaktorer. Flera olika orsaker till denna förskjutning kan anges: En viktig sådan är att man successivt under 50- och 60-talen lagt en allt säkrare teoretisk och empirisk grund för den kortsiktiga stabiliseringspolitiken. I takt med att kunskaperna tillvuxit om hur man skall förverkliga ett fullt utnyttjande av produktionskapaciteten har i stället ett behov uppstått av att analysera hur en fullsysselsättningsekonomi utvecklar sig över tiden.

Samtidigt med detta har även medvetandet och insikterna om de ekonomisk-politiska problemen hos utvecklingsländerna ökat och dessa problem har i väsentligen större utsträckning än vad fallet varit i Västeuropa och Nordamerika haft att göra med den ekonomiska utvecklingens betingelser.

Man bör kanske dessutom även framhålla att de offentliga sektorernas utgifter för utbildning, forskning och för en del andra infrastrukturinvesteringar tillvuxit snabbt under efterkrigstiden i flertalet utvecklade länder. I takt med detta har då även framvuxit ett behov av ett beslutsunderlag för dessa, främst långsiktigt verkande utgiftsslag.

Den följande undersökningen tillhör klassen av tillväxtstudier i åtminstone den meningen att den studerar den svenska ekonomins utveckling på ca fem års sikt, dvs. en period som är tillräckligt lång för att produktionskapaciteterna på ett beaktansvärt sätt skall hinna förändras. Problemen kring konjunkturrörelserna kommer däremot inte att behandlas, trots det i och för sig stora behovet av att integrera stabiliseringspolitiska problemställningar med ett tillväxtperspektiv. Visserligen kommer konjunkturella förutsättningar att införas om vissa av de exogena variablerna i analysmodellen, men själva modellstrukturen kommer inte att utformas så att den genererar cykler och inte heller så att modellen »av sig själv» etablerar jämviktslägen utanför situationen med full sysselsättning. Även som ren tillväxtanalys betraktad är emellertid den följande undersökningen starkt begränsad – i varje fall i den bemärkelsen

att kapacitetsutvecklingen i huvudsak prognostiseras genom extrapolation av sektoriella produktivitetstrender. Härigenom förlorar man en stor del av möjligheterna att belysa den intertemporala allokeringens problem, dvs. frågorna om hur man skall fördela de nu tillgängliga resurserna på konsumtion respektive investering för att olika målsatta tillväxter i ekonomin skall realiseras. Analysmodellen kommer däremot att erbjuda en del möjligheter att i konsistent form studera allokeringsproblemen för en *given* tillväxt av de ekonomiska resurserna.

Detta innebär att av de två grupper av motiv som i första hand synes föreligga för ett statligt engagemang i tillväxtprocessen i en marknadsekonomi, nämligen dels påverkan av tillväxttakten, dels koordineringen av de olika ekonomiska subjektens planering, så kommer denna undersökning nästan uteslutande att uppehålla sig vid den senare. De olika orsakerna till denna, av främst statistiska skäl påtvungna begränsning av ämnesområdet kommer att beröras i de följande kapitlena – främst då i kapitel 5 och 6. Men de principiella begränsningarna i undersökningsresultaten kommer inte att bli föremål för någon mera utförlig kommentar, varför det kan vara skäl att i detta inledande kapitel dels presentera de båda motivgrupperna, dels klargöra i vilka avseenden den här genomförda analysen kan respektive inte kan belysa de olika problemställningar som dessa aktualiserar.

1.2 *Valet av tillväxttakt som ett ekonomisk-politiskt problem*

En icke oväsentlig del av både den nationella och den internationella ekonomiska debatten uppehåller sig vid frågor som rör tillväxten i den reala bruttonationalprodukten (BNP). Alternativt har man – för att beakta effekten av förändringar av arbetskraftsutbudet – studerat de årliga förändringarna i BNP per sysselsatt eller per arbetstimme. Man har emellertid svårt att finna några andra rationella grunder för en absolut målfixering i termer av dessa variabler än behovet av en enkel metrik i den politiska debatten eller vid internationella jämförelser. En acceleration av tillväxtfaktorn har nämligen sitt pris i form av en temporär sänkning av de nutida konsumtionsmöjligheterna. Den registrerade tillväxttakten för ett land bör alltså snarare uppfattas som resultatet av en avvägning mellan konsumtion vid olika tidpunkter än som ett allmänt mått på ekonomisk effektivitet eller framgång.

De värdemässiga premisserna för en tillväxtpolitik måste alltså sökas i preferenserna rörande den intertemporala allokeringen av konsumtionen eller med andra ord i valet mellan nukonsumtion och framtidskonsumtion. Men problemet blir då *vems* preferenser som de politiska beslutsfattarna skall representera. Det framhålls ibland[1] att tillväxtproblemen inte kan överlämnas åt det fria konsumtionsvalet och åt de fria marknadsmekanismerna, dels på grund av att marknaderna för »framtidsvaror» är institutionellt sett ofullgångna och störda av olika

[1] Se t. ex. R. F. Harrod: »Towards a Dynamic Economics», London 1948, sid. 37–40, eller J. Tobin: »Economic Growth as an Object of Government Policy», American Economic Review, May 1963, Papers and Proceedings, s. 11.

osäkerhetsfaktorer, dels på grund av att dessa individuella beslut skulle komma att präglas av en underskattning av framtida nyttor. Man har också uttryckt detta så att det offentliga inte endast skall företräda intressena hos dagens generationer utan även alla kommande generationers anspråk och behov, dvs. man skall helt enkelt trygga samhällets fortsatta bestånd även om detta till en del skulle stå i strid med de kortsiktiga intressena hos de nu levande generationerna.[1]

Ett klassiskt område för offentliga, ekonomisk-politiska ingripanden är de fall då man underkänner eller vill korrigera de enskilda, ekonomiska subjektens preferenser. Motiven för detta har varit blandade: De flesta synes dock ha haft att göra med olika former av externaliteter i konsumtionen. Det låter sig utan vidare sägas att just intertemporala allokeringsbeslut har externa effekter för kommande generationers ekonomiska betingelser, vilket kan tänkas motivera att staten i vissa lägen ingriper i denna allokeringsprocess och för en »tillväxtpolitik» som innebär en korrigering av de just för tillfället levande generationernas tidspreferenser.

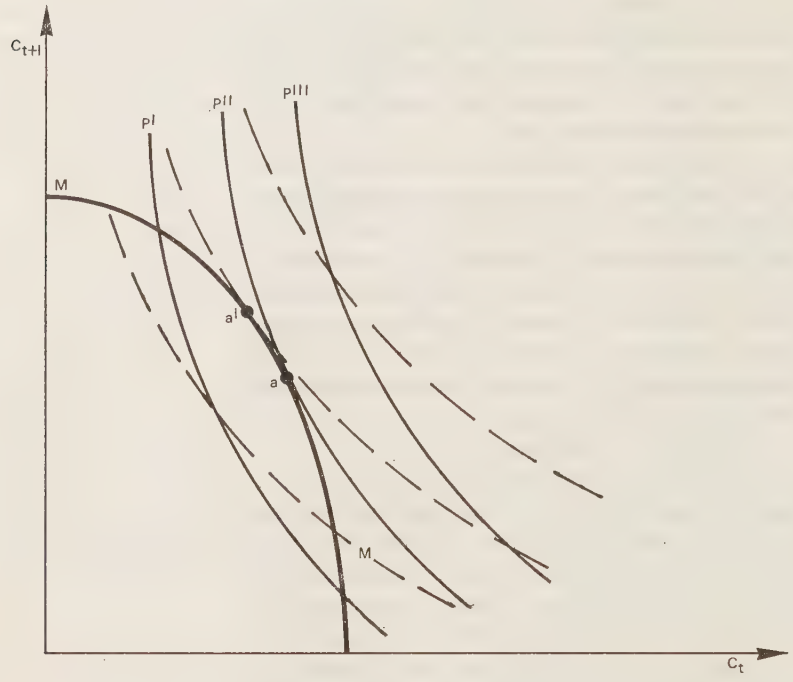
Motivet för en tillväxtpolitik kan emellertid utformas ännu mera generellt än så och då i mera direkt anknytning till den gängse uppfattningen om karaktären hos tidspreferenserna.[2] Ända sedan Senior och Böhm-Bawerk har man utgått ifrån att dessa kännetecknas av att individerna i en planeringssituation föredrar nukonsumtion framför konsumtion av samma mängd varor vid en senare tidpunkt. Detta åskådliggörs av indifferenskonturerna (P) i figuren 1: 1,[3] vilka inte ritats som symmetriska kring 45°-linjen utan givits en mera vertikal lutning, vilket då uttrycker att man kräver en större mängd framtidsvaror än vad man får avstå ifrån av nukonsumtion för att stanna kvar på samma indifferensnivå. Givet produktionsmöjlighetskurvan M kommer individen i fråga att göra ett utifrån sina preferenser optimalt val av konsumtionsfördelning på de båda perioderna genom att välja kombinationen a i diagrammet. Men detta val är optimalt endast i förhållande till dessa ex-antepreferenser. Det kan göras troligt att preferenserna inte är desamma när den första perioden har gått till ända och man ser tillbaka på den passerade perioden och på det en gång fattade allokeringsbeslutet. Den »disutility» som avståendet från konsumtionsmöjligheterna under den första perioden (t) var förenad med är nu passerad; det som vid början av perioden t var framtidskonsumtion har blivit nukonsumtion och det man avstod ifrån

[1] R. Bentzel har utvecklat en modell som innebär att tidspreferenserna hos de enskilda individerna är en funktion av den sannolika, återstående livslängden. Ju kortare denna är, desto starkare preferens har man för nukonsumtion. Detta leder vid ett fritt konsumtionsval till att sparkvot och tillväxttakt blir beroende av förändringar i befolkningens genomsnittsålder.
Ett räkneexempel som konstruerats med utgångspunkt i Bentzels modell redovisas i Assar Lindbeck: »Svensk Ekonomisk Politik», Stockholm 1970, s. 135–137.

[2] Det här förda resonemanget förutsätter att man accepterar själva tidspreferensbegreppet, dvs. att man tillerkänner de ekonomiska subjekten möjligheter att göra nyttojämförelser mellan varor konsumerade vid olika tidpunkter. J. de V. Graaf har emellertid i »Theoretical Welfare Economics», Cambridge 1963, sid. 40, ifrågasatt om dessa möjligheter existerar och föreslagit att tidspreferensbegreppet helt utmönstras.

[3] Den här använda diagramtekniken användes först av Irving Fisher i »The Theory of Interest: As Determined by Impatience to Spend Income and Opportunity to Invest It». 1930 års upplaga. Omtryckt i New York 1961.

Figur 1: 1. Ex-ante och ex-post-preferenser för en intertemporal allokering på två perioder.



under föregående period kan förbrukas.[1]

Detta kan förmodas innebära att tidspreferenserna ex post har förändrats på det sätt som anges av de streckade konturerna i figur 1: 1, dvs. det marginella bytesförhållandet mellan C_t och C_{t+1} har förändrats så att man nu i efterhand värderar C_{t+1} högre. Om konsumenten genom t. ex. ett offentligt sparbeslut tvingats välja allokeringen a' i stället för den ursprungliga kombinationen a så kommer detta att sanktioneras ex-post om tidspreferenserna förändrats på det sätt som förutsatts i figuren.

Det här beskrivna förhållandet, att tidsprefenserna systematiskt förändras över tiden, kan förmodas sakna relevans i ett politiskt system

[1] Under perioden t + 1 kommer beslutsfattaren i denna tvåperioders modell att konfronteras med ett nytt intertemporalt allokeringsproblem, denna gång gällande fördelningen på perioderna t + 1 och t + 2. En motsvarande förskjutning i preferenserna mellan konsumtion under t + 1 resp. t + 2 kan emellertid förutsättas ske även under loppet av perioden t + 1, vilket alltså skulle innebära att denna process med ständiga förskjutningar av tidspreferenserna kan fortgå utan inlärning. Det är här snarare fråga om en dynamisk egenskap hos behovsstrukturen – den att man har en annan nyttoupplevelse av varor innan än efter konsumerandet – än en fråga om bristande rationalitet hos konsumenterna.

Jfr. även med Göran Ohlins beskrivning av den gyllene regeln för ekonomisk tillväxt i uppsatsen »Den gyllene regeln i modern ekonomisk teori». Skandinaviska banken kvartalstidskrift, 1971:2, sid. 34: »[Den] innebär att samhället borde spara samma andel av sin inkomst till förmån för kommande generationer som man skulle önskat att tidigare generationer också hade sparat».

För en översikt över denna teoribildning, se E.S. Phelps »Golden Rules of Economic Growth», Norton 1966.

som kännetecknas av direkt demokrati, eftersom man då får förutsätta att politikerna saknar institutionella möjligheter att förskjuta allokeringen från a till a'. Men i ett system med intermittenta val av representanter till den beslutande församlingen, kan dessa representanter utnyttja tidsperioderna mellan valen till att korrigera de då rådande tidspreferenserna. Om preferensförändringen går i den riktning som förutsatts i figuren 1: 1 så kommer politikerna att försöka höja sparkvoten i förhållande till den som skulle gällt om de enskilda individernas ex-antepreferenser fått råda. En sådan politik kan visserligen temporärt stå i strid med de enskilda individernas preferenser men kan – om den är rätt utformad – mycket väl tänkas stå i överensstämmelse med väljarnas expostpreferenser vid ett senare valtillfälle.

En tillväxtpolitik förd med utgångspunkt i ovanstående överväganden ställer emellertid mycket stora krav på det kvantitativa underlaget för politiken. Det är då i första hand produktionsmöjlighetskurvan (M) som måste preciseras eftersom man inte kan beskriva avkastningsförhållandet hos den under perioden t uppskjutna konsumtionen utan att ha denna kurva preciserad. Utan en sådan kan varken enskilda individer eller politiker träffa ett val mellan nutids- och framtidskonsumtion. Trots att olika försök gjorts – bl. a. i samband med de tre senaste långtidsutredningarna – kan man knappast säga att det föreligger en säker empirisk grund på vilken man skulle kunna bygga intertemporala överväganden av här berörda slag. Mycket stora statistiska svårigheter[1] föreligger när man skall precisera investeringarnas avkastningsförhållanden och särskilja dessa från effekterna av åtgärder som vidtages på den redan existerande kapitalstocken.[2]

Av den följande redogörelsen kommer att framgå att en kalkyl gjorts över det till den förutsatta kapacitetsutvecklingen 1970–1975 hörande investeringsbehovet. I princip har detta skett med utgångspunkt i en viss kännedom om produktionsmöjlighetskurvan men i detta fall är denna begränsad till en enda punkt på denna kurva, nämligen den som svarar mot den förutsatta produktivitetsutvecklingen hos arbetskraften. Härav följer alltså inte att man kan uttala sig om kurvans fortsatta förlopp och då heller inte om de intertemporala valmöjligheterna. Den följande undersökningen är således inte ägnad att belysa de i detta avsnitt behandlade ekonomisk-politiska problemen.

1.3 *Konstruktion av ett konsistent prognosmaterial*

I en decentraliserad ekonomi av svensk typ tvingas de flesta ekonomiska subjekt – inklusive den statliga sektorn – att planera under osäkerhet om

[1] R. M. Solow har i 1963 års de Vries-föreläsningar: »Capital Theory and the Rate of Return», Sec. pr., Amsterdam 1964, givit en översikt över de empiriska problemen vid estimationen av en intertemporal produktionsmöjlighetskurva.

[2] En del av dessa empiriska svårigheter finns redovisade i avsnitten 3.3 och 3.6 i 1970 års långtidsutrednings huvudbetänkande »Svensk Ekonomi 1971–1975». SOU 1970: 71. Problem vid estimation av produktionsfunktioner behandlas även i industribilagan till 1970 års långtidsutredning: »Svensk industri under 70-talet». SOU 1971: 5. Samma problem diskuteras även av Yngve Åberg i uppsatsen: » Långtidsutredningen och teknikfaktorn.» Industriförbundets Tidskrift, nr 5, Maj 1971.

framtiden. Med hänsyn till såväl planeringen av den egna verksamheten som behovet hos andra ekonomiska subjekt av ett underlag för deras planeringsarbete är det motiverat att staten tar på sig ett ansvar för att precisera omfattningen av denna osäkerhet och om möjligt även nedbringa denna.

Det är en naturligt konsekvens av ett decentraliserat ekonomiskt system att detta skapar en för systemet »endogen» osäkerhet. Denna utgörs av en bristande kunskap om hur andra ekonomiska enheter kommer att handla under framtiden. I tillägg till denna förekommer även en »exogen» osäkerhet om faktorer som ligger helt utanför det egna systemet. I bägge dessa fall kan emellertid staten bidra till att osäkerheterna nedbringas: I det endogena fallet genom att man skapar en institutionell ram för ett utbyte och en avstämning av planinformationer mellan enheterna. I det exogena fallet genom att man ställer resurser till förfogande för ett samhällsekonomiskt utredningsarbete som t. ex. en del företag eller kommuner inte har möjligheter att själva utföra.

Såsom närmare kommer att preciseras i kapitel 4 och 6 kan detta anses vara de egentliga arbetsuppgifterna för långtidsutredningarna och kommer därigenom också att utgöra det huvudsakliga ämnesområdet för denna undersökning. Något förenklat uttryckt skulle detta således bestå av uppgiften att med utgångspunkt i de olika decentraliserade enheternas planer och under olika förutsättningar om exogena förhållanden konstruera konsistenta utvecklingsbilder över den svenska ekonomin under en 5-årsperiod.

Mot bakgrunden av denna beskrivning synes det vara svårt att entydigt klassificera den statliga långtidsutredningsverksamheten som något som antingen är en ren prognos eller en ren plan[1] utan denna innehåller – såsom även framgår av titeln på denna bilaga – element av bägge.

Prognoselementen är framträdande när det gäller de rent exogena förhållandena, som t. ex. i fråga om den internationella utvecklingen, medan inslagen av planering blir större i fråga om de offentligas utgifter eller vissa investeringsslag. Men i intet fall är det fråga om absoluta planer – inte ens när det gäller den statliga utgiftsutvecklingen – utan planerna är betingade av prognoserna på de exogena variablerna och av de av utredarna valda förutsättningarna om de ekonomisk-politiska målsättningarna.

1.4 *Översikt över innehållet*

I det närmast följande kapitlet 2 ges en kortfattad redogörelse för ekonomiska planeringsteorier och för hur de påverkas av att man t. ex. inför osäkerhet eller skall fatta beslut i en grupp. I det därpå följande kapitlet 3 presenteras en översikt över den makroekonomiska planeringsverksamhetens framväxt i Europa. Mera detaljerade redogörelser för planeringen i Frankrike, Norge och Storbritannien presenteras även.

[1] En klargörande diskussion av prognos- respektive planbegreppen finns i Leif Johansen: Principielle Betraktninger om Prognoser og Langtidsplanleggning. Memorandum fra Socialøkonomisk Institutt, Universitetet i Oslo. 12 mai 1970.

Kapitel 4 innehåller en redogörelse för de svenska långtidsutredningarna under 1948–1966 med genomgångar av utredningarnas syfte, metoder och resultat.

I kapitel 5 presenteras som en förberedelse för modellkapitlet olika räkenskapssystem som användes vid presentationen av den ekonomiska statistik som man har som grund för estimationen av de här aktuella modellerna. Däri presenteras även det system som faktiskt tillämpades vid den bearbetning som utförts i samband med 1970 års långtidsutredning.

Kapitel 6, slutligen, innehåller en redogörelse för den ekonometriska modell som konstruerades och användes i anslutning till de centrala övervägandena i 1970 års långtidsutredning. Den största delen av utrymmet ägnas åt en beskrivning av modellens konstruktion, men mot slutet av kapitlet presenteras även en del resultat för utvecklingen under perioden 1970–1975.

Redogörelser för de använda nomenklaturerna, de statistiska bearbetningarna och deras resultat samt behandlingen av de offentliga sektorerna återfinns i tre olika appendices i slutet av boken.

2 Ekonomisk planering under olika betingelser

2.1 *Syfte och problemställning*

Begreppen plan och planering kan knappast sägas ha en helt entydig innebörd varken i den nutida ekonomiska litteraturen eller i den politiska diskussionen. Till en del kan detta bero på att begreppen appliceras på vitt skilda typer av beslutsenheter med stora olikheter i målsättningar, kontrollmöjligheter och institutionella förutsättningar.

Till en del kan det också bero på att begreppen används i anslutning till både stationära och dynamiska modeller och då både i normativa och positiva sammanhang.

Det har inte varit möjligt att inom ramen för denna utredning om långtidsutredningarnas metodik ge en mera uttömmande redogörelse för olika plan- och planeringsbegrepp och för den teoretiska behandlingen av hithörande problem. Det synes å andra sidan med hänsyn till den mångtydighet i begreppen som nu existerar nödvändigt att skapa en begreppsmässig referensram för den fortsatta redogörelsen. Avsikten är endast att detta kapitel skall tjäna detta begränsade syfte. Framställningen bygger i stor utsträckning på Svennilson [9], Hart [4], Faxén [2] och Modigliani-Cohen [8].

Framställningen kommer att utmynna i en beskrivning av olika former av planering i en decentraliserad ekonomi, där vissa av målsättningarna för den statliga verksamheten är av övergripande natur, dvs. gäller ekonomiska enheter som inte direkt styrs genom handlingsparametrar som staten förfogar över. Av pedagogiska skäl tar framställningen sin utgångspunkt i en beskrivning av en enskild beslutsfattares och planerares situation. Denne konfronteras med olika former av intertemporala strukturer och med olika typer av osäkerhet, varvid till en början osäkerheten inte uppfattas som genererad av andra enheter i det ekonomiska systemet. I den fortsatta behandlingen kommer denna förutsättning att successivt modifieras så att situationer med såväl samverkande som konkurrerande målsättningar mellan enheterna analyseras.

2.2 *Den enskilde beslutsfattarens planeringssituation*

I detta avsnitt skall vi behandla planeringssituationen för vad som här skall kallas en enskild beslutsfattare. Med detta skall i fortsättningen förstås en enhet som själv förfogar över ett antal handlingsparametrar, vars värden skall fixeras så att ett på visst sätt definierat utbyte av den ekonomiska verksamheten blir så stort som möjligt. Vid fastläggandet av värdena på handlingsparametrarna förutsätts beslutsfattaren ta hänsyn till olika restriktioner på sitt handlande, vilka dels sätts av produktionstekniska och institutionella förhållanden, dels även av den ekonomiska omvärldens beteende gentemot honom.

Det som är specifikt för den enskilde beslutsfattaren till skillnad från kollektiva beslutsfattare är först och främst entydigheten i synsättet på verksamhetens målsättning och resultatsvärdering. Först längre fram kommer det fall att behandlas då det inom en och samma organisation finns olika – i vissa fall kanske konkurrerande – uppfattningar om målsättningen.

I fallet med den enskilde beslutsfattaren förutsätts även att resultatsvärderingen anknyter till variabler som beskriver hans egen beslutsenhet – även detta till skillnad från kollektiva enheter som t. ex. stat och kommun, där resultatsvärderingen ofta gäller variabler hos enheter över vilka stat och kommun inte utövar en direkt kontroll. Exempel på detta senare skulle kunna vara den makroekonomiska målsättningen om full sysselsättning, där statens eller kommunernas resultatsvärdering även omfattar privatägda företagsenheter över vilkas arbetskraftsefterfrågan de inte kan utöva en direkt beslutanderätt. Den egenskap det här är frågan om är inte dikotom till sin natur utan gradvis föränderlig.

En tredje förutsättning kommer åtminstone till en början att gälla för den här behandlade beslutsfattaren, nämligen att han utgår från att hans eget val av handlingsparametrar inte utövar något inflytande på de externa betingelserna för hans verksamhet. Ett mycket enkelt exempel på denna situation är en företagare som uppfattar sig arbeta på en perfekt konkurrensmarknad. Denna förutsättning görs endast för att inledningsvis kunna hålla isär den härtill hörande planeringssituationen från dem som innebär spelsituationer i förhållande till andra ekonomiska subjekt.

2.2.1 Det stationära fallet

Beskrivningen av den här aktuella beslutsfattaren kan formaliseras genom angivande av hans *värderingsfunktion*

$$W = f(y) \tag{2.1}$$

och av restriktionerna som gäller för hans val av värden på handlingsparametrarna

$$g(y, x, z) = 0, \tag{2.2}$$

där x står för vektorn av handlingsparametrar, y för de variabler som ingår[1] i värderingsfunktionen och z för de variabler som varken ingår i värderingsfunktionen eller är handlingsparametrar men som är av betydelse för valet av värden på x-variablerna. Enligt det ekonometriska språkbruket kallas z-variablerna för exogena variabler.

I det stationära fallet, då samtliga variabler hänför sig till samma tidsperiod, erhålls lösningen till problemet om ett optimalt[2] val av värden på handlingsparametrarna genom att först bilda funktionen

$$V = f(y) + \lambda\, g(y, x, z), \tag{2.3}$$

varefter första-derivatorna med avseende på handlingsparametrarna och multiplikatorn λ sätts lika med noll.

$$\begin{cases} \dfrac{\partial V}{\partial x_1} = f_1' + \lambda\, g_1' = 0 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \dfrac{\partial V}{\partial x_n} = f_n' + \lambda\, g_n' = 0 \\ \dfrac{\partial V}{\partial \lambda} = g(y, x, z) = 0 \end{cases} \tag{2.4}$$

Om villkoren på andra-derivatorna även är uppfyllda[3] kommer lösningen till detta ekvationssystem att vara ett i förhållande till målsättningar och restriktioner optimalt val av värden på handlingsparametrarna.

Ett specialfall av ovanstående resonemang erhålls om värderingsfunktionen uttrycks så att de argumentvariabler som ingår i denna skall anta vissa, i förväg målsatta värden, alltså

$$W = f(y) = \bar{y}. \tag{2.5}$$

Frågan om denna vektor av förutsatt n olika mål samtliga kan förverkligas har visats[4] vara beroende av dels den strukturella specifikationen av g i (2.2), dels antalet x i (2.2). I fallet med en linjär modell med lika många x som $\bar{y}$, kan man för givna värden på z lösa (2.2) så att en bestämning erhålls av de värden på handlingsparametrarna som leder till att $\bar{y}$ förverkligas:

$$x = g^{-1}[\bar{y}, z] \tag{2.6}$$

I en mycket speciell mening kan såväl denna senare ansats som den som representerades av (2.4) beskrivas som lösningar på ett planeringsproblem. Om man låter W respektive $\bar{y}$ gälla ett framtida tillstånd som

[1] Utan att i princip förändra denna ansats kan man även låta x ingå i värderingsfunktionen.

[2] En optimering under generellare förutsättningar erhålles genom Kuhn-Tuckers villkor. Se t. ex. Kelvin Lancaster: »Mathematical Economics». Fjärde tryckningen. London 1970. Sid. 61—69.

[3] Se exempelvis Henderson-Quandt [5], s. 274.

[4] Se t. ex. Hansen [3], kapitel I.

man vill förverkliga med hjälp av handlingsparametrarna x, kan man i en "pseudodynamisk" mening tala om att man med dessa modellansatsers hjälp kommit fram till en rationell plan för hur dessa framtida målsättningar skall realiseras. Men en sådan tolkning av den stationära modellen kompliceras dels av att de exogena faktorerna i så fall även måste specificeras till sin periodtillhörighet – och om de då gäller samma framtida period som W eller $\bar{y}$, så kräver detta ett hänsynstagande till förväntningsbildningen för z – dels även att den intertemporala struktur som man då tolkar in i den stationära modellen i ett stort antal fall blir alltför enkel. Vare sig som normativ eller positiv teori synes alltså denna stationära ansats vara omedelbart tillämpbar på fallet med ett målstyrt, planerat förlopp.

2.2.2 Periodbegreppet i en dynamisk analys

En *dynamisering* av en modell sker så snart man tidsdaterar variablerna i denna och då finner att åtminstone någon av de i målfunktionen ingående variablerna eller handlingsparametrarna hänför sig till en annan tidsperiod än de övriga.[1]

Denna definition på vad som är att förstå med en dynamisk modell förutsätter dock att periodindelningen hänför sig till en tideräkning som är endogen för det ekonomiska systemet, dvs. att de olika perioderna är definierade genom händelser i det ekonomiska förloppet och inte i termer av kalendertid. I det senare fallet kan man nämligen aldrig utesluta att de sålunda definierade perioderna skulle få ett »blandat» innehåll, dvs. i vissa fall skulle ingenting hända mellan successivt följande perioder medan i andra fall ett flertal händelser skulle kunna utspela sig inom en och samma period.

Den endogent definierade tidsperioden spelade en central roll vid Stockholmsskolans dynamiska analyser.[2] Begrepp som plan och förväntan ansågs ej bli entydiga med mindre än att den period som de hänförde sig till har en utsträckning som sammanfaller med planens eller förväntningens. Vid övergången från en period till en annan händer förändringarna: en plan revideras eller övergår i ett beslut om en ekonomisk aktivitet, en förväntan ersätts med en observation på ett faktiskt förhållande. Om man i stället skulle arbeta med en fix periodindelning kan naturligtvis revisioner och realisationer hinna inträffa många gånger under denna fixa period, varigenom begreppen plan och förväntning inte skulle kunna ges ett entydigt innehåll.

---

[1] En tidsdatering av de rent exogena variablerna spelar ingen roll för systemets dynamiska struktur eftersom dessa i en ekvationsteknisk mening betraktas som kända storheter oavsett vilken period de hänför sig till. Argumentet i 2.2.1 angående dessa variabler var att om framtidsdaterade exogena variabler ingår i modellen så måste dessa infogas däri genom någon typ av förväntningsmekanism, varvid de inte längre blir egentligt exogena variabler. Den här använda definitionen på en dynamisk modell överensstämmer med den som P. A. Samuelson använder i »Foundations of Economic Analysis», Cambridge, Mass. 1947. s. 314—315. Denna definition kan i sin tur ledas tillbaka till olika skrifter av R. Frisch.

[2] Jfr. t. ex. med Erik Lundbergs uttalande i [7], s. 50: »The unit-period, therefore, is not directly related to clock time, but is defined as some sort of operational time.»

Nu kan man emellertid mot detta betraktelsesätt invända att om denna endogena tidsperiod skulle ha en i kalendertid räknat mycket varierande utsträckning, så skulle hypoteser som är konstruerade med hjälp av detta periodbegrepp undandra sig empirisk testning eftersom man inte annat än i enstaka fall kan tänkas göra observationer som står i överensstämmelse med detta. Den helt övervägande delen av allmänt tillgängliga ekonomisk-statistiska observationer hänför sig till fixa observationsperioder.

Denna komplikation skulle emellertid bli inaktuell om det vore så att de ekonomiska enheternas planperiod sammanföll med en fix tidsperiod, för vilken det förelåg statistisk information. Här kan för det första konstateras att flertalet offentliga beslutsenheter har en budgetperiod som sammanfaller med kalenderåret eller med en årsperiod som utgör fixa delar av kalenderår. Vidare kan även konstateras att många företag skaffat sig ett budgeterings- och planeringssystem som har en längd på planperioden som är ett år.

Även om planperioden i många fall nu synes ha en omfattning om ett år, utgör emellertid det förhållandet att det i en hel del fall – bl. a. för staten – inte sammanfaller med kalenderåret utan omfattar många andra årsperioder, en svårighet vid en empirisk precisering av en periodanalytisk modell. Vidare måste man även framhålla – trots vad som ovan sades om den ökade användningen av året som budgeterings- och planperiod – att i många fall kompletteras den fixa budgeten med ett mera flexibelt system av tilläggsstater och specialbudgeter som kan göra att den faktiska utvecklingen kan avlägsna sig en hel del från den planerade. Även förekomsten av medelsreservationer kan få den effekten att den kalendertidsmässiga preciseringen blir svagare.

Slutsatsen av denna diskussion blir snarast att den tidsdatering som sker vid en dynamisering av en modell endast i speciella fall kan tolkas så att den hänför sig till kalendariskt fixerade perioder. Detta utgör ingen begränsning på de teoretiska modellstudier som skall göras i detta kapitel men väl när de begrepp som här användes skall översättas till mera konkreta förhållanden i de följande kapitlen.

2.2.3 Två olika formuleringar av planeringsproblemet

I detta avsnitt skall vi alltså postulera existensen av en periodindelning sådan att planrevisioner, beslut och förväntningsrealisationer inträffar vid periodskiftena. Den närmast framförliggande tidsperioden[1] skall i fortsättningen betecknas med t och vi skall till en början studera det enkla fall då värderingsfunktionen omfattar de T stycken närmast framförliggande tidsperioderna. Motsvarigheten till den statiska värderingsfunktionen (2.1) skulle då kunna skrivas som

$$W_T = F(y_t, y_{t+1}, \ldots, y_{t+T}). \tag{2.7}$$

En förutsättning för att planhorisonten $t + T$ skall vara av *relevans* för enhetens planering är att W_T inte är invariant för olika värden på y_{t+T}. Detta kriterium kan vara generellt, dvs. gälla för alla värden

[1] Enligt Svennilsons terminologi i [9] skulle detta kunna betecknas som *blickpunkten*.

på y_{t+T}, eller också partiellt då invariansen gäller för ett visst intervall på denna variabel.

På motsvarande sätt kan planhorisontens begränsning framåt formuleras så att W_T är invariant för y_{t+T+1} och alla följande värden på argumentvariabeln i (2.7).

Den från formella synpunkter sett närmast till hands liggande dynamiseringen av den statiska restriktionsstrukturen (2.2) vore att på samma sätt som gjordes i fråga om värderingsfunktionen tidsindexera de däri ingående variablerna med samma perioder som ingår i (2.7). Om man gör detta erhålls

$$G(y_t, y_{t+1}, \ldots, y_{t+T}, x_t, x_{t+1}, \ldots x_{t+T}, z_t, z_{t+1}, \ldots, z_{t+T}) = 0. \tag{2.8}$$

(Beteckningarna y_t, x_t, z_t, osv. kan antingen avse skalärer eller vektorer. Vilketdera spelar inte någon större roll för det här förda resonemanget varför det för enkelhets skull i fortsättningen endast avser skalärer.)

Analogin till den statiska lösningen kan drivas till sin slutpunkt genom att man bildar

$$V_T = W_T + \lambda G, \tag{2.9}$$

varefter man söker de värden på x som maximerar eller – om detta är aktuellt – minimerar värderingsfunktionen, alltså[1]

$$\left\{\begin{array}{l} \dfrac{\partial V_T}{\partial x_t} = F_t' + \lambda C_t' = 0 \\ \dfrac{\partial V_T}{\partial x_{t+1}} = F_{t+1}' + \lambda G_{t+1}' = 0 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \dfrac{\partial V_T}{\partial x_{t+T}} = F_{t+T}' + \lambda G_{t+T}' = 0 \\ \dfrac{\partial V_T}{\partial \lambda} = G = 0 \end{array}\right. \tag{2.10}$$

Genom denna analysteknik, som är en fullständig analogi till den statiska ansatsen, har man således erhållit som resultat en successiv serie av x-värden, vilka kan betraktas som en med hänsyn till förutsättningarna i form av (2.7) och (2.8) rationell plan för den ifrågavarande beslutsfattarens handlande under de kommande T perioderna. Eftersom den är härledd med samma analysteknik som Hicks använder i [6], del IV, kommer denna plantyp i fortsättningen att kallas en *Hicks-plan*.

En sådan plan kan ges den tolkningen att den för givna värden på T och z innehåller en fullständig och univariat specifikation av alla framtida handlingar som beslutsfattaren tänker utföra under de aktuella perioderna. Detta sätt att angripa planeringsproblemen har emellertid kritiserats från flera olika utgångspunkter. För det första kan det hävdas att den endast under mycket speciella omständigheter kan användas som en

[1] För andra ordningens villkor, se i detta fall t. ex. Hicks [6], s. 320 och 326.

beskrivning av den form av rullande planering, i vilken man för varje passerad period inräknar en ny period inom planhorisonten varigenom alltså det totala planperspektivet hela tiden skulle omfatta $T + 1$ perioder.

Villkoren för att en Hicks-plan skall vara adekvat i dessa fall av rullande planering är då både att man inte under förloppets gång behöver revidera de en gång uppgjorda prognoserna om de exogena variablerna – eller alternativt att effekten av dessa variabler kan negligeras – och att inklusionen av successivt nya perioder med nya målsättningar för dem inte återverkar på de en gång redan beslutade planerna. Båda villkoren måste anses vara speciella.

Denna argumentation anknöt dock i första hand till egenskaper hos en rullande planering, vilket motiverar frågan om en Hicks-planering är bättre lämpad för de fall $t + T$ representerar en i tiden fix punkt som beslutsfattaren successivt närmar sig. Det ligger måhända närmast till hands att konkretisera ett sådant fall genom planeringen av ett stort anläggningsprojekt. Men även den franska, makroekonomiska planeringen[1] och i viss mån även de svenska långtidsutredningarna är exempel på en sådan »fix-periodisk» planering.

Även i dessa fall kan man emellertid hänvisa till det föregående argumentet att man i allmänhet inte kan behandla prognoserna eller förväntningarna för de exogena variablerna som en gång för alla givna, utan i allmänhet så vinner man successivt mer och mer information om dessa under loppet av de $T + 1$ perioderna och då är det endast under speciella villkor som de vid perioden t fattade planbesluten »står sig» i ljuset av den successivt nya informationen.

En i såväl den rullande som fix-periodiska planeringssituationen mera relevant invändning är att man inte genom detta analytiska grepp synes ha tagit hänsyn till *irreversibiliteten* i tidsförloppet. Modigliani-Cohen har t. ex. i [8] anfört att tidsstrukturen inte är specificerad i detta avseende genom (2.8) vilket enligt deras mening kan leda till att exempelvis outputen av en vara i tiden kan komma att föregå insättandet av inputvarorna.

Alternativt har man i [8] hävdat att varje period bör kännetecknas av sin restriktion och att restriktionen under period $t + j$ i det allmänna fallet bör framställas som resultatet av tidigare perioders handlande. Den dynamiska restriktionsstrukturen skulle i så fall kunna skrivas som

$$
(2.11)\quad \begin{cases} G_t\,(y_t, x_t, K_t, z_t) = 0 \\ G_{t+1}\,(y_{t+1}, \tilde{x}_t, x_{t+1}, K_t, z_{t+1}) = 0 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ G_{t+T}\,(y_{t+T}, \tilde{x}_t, \tilde{x}_{t+1}, \ldots, \tilde{x}_{t+T-1}, \\ x_{t+T}, K_t, z_{t+T}) = 0, \end{cases}
$$

där G_{t+i} betecknar restriktionen under perioden $t + i$, K_t betecknar de

[1] En redogörelse lämnas för denna i kapitel 3, avsnitt 2.

initialvillkor, som gäller för planeringen under tidsperioden t och som är uppbyggda av bl. a. tidigare perioders val av handlingsparametrar (x_{t-i}). $\tilde{x}_{t+i}$ betecknar ett vid plantillfället anteciperat val av någon av de framtida handlingsparametrarna, när detta som givet värde ingår i restriktionen G_{t+j}, $j > i$.

I (2.11) har ett mycket generellt fall beskrivits i den meningen att såväl de ursprungliga initialvillkoren K_t som den första periodens val av parametrar ingår i den restriktion som ligger längst in i framtiden. Som kommer att framgå av det följande är detta långtifrån alltid fallet. Om vi dock tills vidare håller oss till den generella formuleringen i (2.11) och utgår ifrån att uppgiften fortfarande är att maximera (eller minimera) den dynamiska värderingsfunktionen (2.7) under förutsättning av att (2.11) är uppfyllt, så följer i likhet med Hicks-ansatsen att valet av x_t inte endast bör göras med hänsyn till vad man vill uppnå under perioden t utan man måste även ta hänsyn till de effekter detta val får på hela den följande raden av tidsdaterade restriktioner G_{t+i} och därigenom även på de värden som värderingsfunktionen F kan anta. Skillnaden i förhållande till (2.10) ligger i att valet av plan för x_{t+1} explicit måste utgå ifrån ett givet värde på x_t, planen för x_{t+2} från givna värden på x_t och x_{t+1} osv.

Detta innebär i sin tur att man för olika givna värden på x_t kan forma en funktion H av x_t som beskriver hur värdet på värderingsfunktionen F beror av valet av handlingsalternativ för denna första period under förutsättning av att beslutsfattaren träffar optimala val av handlingsparametrar för de följande perioderna $t + 1$ till $t + T$

$$W_t = H(x_t) \tag{2.12}$$

Genom att maximera (eller minimera) H med iakttagande av restriktionen G_t erhålls en bestämning av det handlingsalternativ som beslutsfattaren måste bestämma sig för under perioden t, vilket då samtidigt är ett bästa »första drag» i en med hänsyn till förutsättningarna optimal plan. Några beslut för handlandet under de kommande perioderna behöver man enligt detta synsätt inte binda sig för under perioden t, utan de kan vänta tills ett bindande beslut för det ekonomiska handlandet inte längre kan uppskjutas.

Skillnaden i förhållande till Hicks-planen är emellertid endast skenbar. Även om formuleringen (2.12) fokuserar intresset till valet av handlingsalternativ för enbart den instundande perioden, så förutsätter dock denna alternativa formulering av planeringsproblemet att detta val sker mot bakgrunden av förväntat optimala val för alla de därpå följande perioderna inom tidshorisonten.

Visserligen innehöll restriktionsstrukturen (2.8) inget explicit hänsynstagande till irreversibiliteten i förloppet, vilket inte heller var fallet i Hicks ursprungliga formulering i [6], men den enda rimliga tolkning man kan göra av (2.8) är att detta är en till systemet (2.11) reducerad form. Detta bör i så fall leda till att man erhåller samma bestämning av x_t genom (2.10) som man erhåller genom (2.12). Att man genom (2.10) dessutom även erhåller explicita bestämningar av alla följande värden på handlingsparametrarna får då inte tolkas så att man tar bindande beslut om hela sekvensen av värden som är optimala vid perio-

den t. Bindningar bör ju inte göras för fler variabler än vad som är nödvändigt med hänsyn till beslutsproblemet.

Innan vi lämnar behandlingen av den generella strukturen (2.11) – eller dess reducerade form (2.8) – bör betydelsen av tidshorisonten T framhållas och ytterligare något kommenteras. I inledningen till detta avsnitt framhölls att tidshorisonten $t + T$ är definierad så att beslutsfattaren är invariant för y-värdet för perioden $t + T + 1$ och alla därpå följande perioder. Detta kan vara en helt adekvat behandling av t. ex. ett enstaka investeringsprojekt, som har en begränsad, teknisk livslängd. I det fallet upphör helt enkelt verksamheten efter perioden $t + T$.

Är det däremot fråga om en ekonomisk process som så att säga inte har ett naturligt slut, så blir postulatet om denna planhorisont inte lika självklart. Man kan nämligen visa att om det förekommer tidsförskjutna effekter av valet av handlingsparametrar under någon viss period, så kan dessa genom successiva substitutioner inom (2.11) fås att påverka *samtliga* följande värden på y-variablerna, dvs. då även värdena efter den finita planeringshorisonten $t + T$. Om full hänsyn skulle tas till detta borde med andra ord planeringshorisonten i dessa fall ständigt vara oändligt avlägsen.

Ett argument mot att arbeta med oändliga planhorisonter är att osäkerheten om de framtida exogena variablerna gör detta meningslöst; denna osäkerhet växer i de allra flesta tillämpningssituationer mycket snabbt ju längre in i framtiden man förlägger planhorisonten och man synes relativt snabbt nå en gräns efter vilken det inte förefaller meningsfullt att ägna knappa utredningsresurser åt att planera verksamheten. Men problemen om osäkerheten kommer att införas först i avsnittet 2.2.5 och man kan då fråga sig om det finns något ytterligare argument som talar för att man – åtminstone i positiva teorier om planering – kan arbeta med en begränsad planeringshorisont. Ett förhållande synes vara värt beaktande nämligen de möjligheter som enligt (2.11) finns för beslutsfattaren att efter perioden t påverka det fortsatta förloppet. Är dessa möjligheter stora, vilket innebär att processen styrs genom en serie av *successiva* beslut med ständigt återkommande möjligheter att korrigera förloppet, så förefaller det rimligt att förutsätta att beslutsfattaren har en föreställning om en finit planhorisont i den mening som en sådan definierats här.

Dessa frågor om hur den intertemporala strukturen kan variera från fall till fall kommer att behandlas i det närmast följande avsnittet.

2.2.4 Olika intertemporala strukturer

Diskussionen i hela detta avsnitt 2.2 handlar i grund om hur tre olika variabelkomplex rör sig i tiden och påverkar varandra, nämligen målvariablerna y, handlingsparametrarna x och de exogena variablerna z. I 2.2.3 diskuterades ett system där målsättningarna gällde de $T + 1$ närmast följande perioderna och där valet av handlingsparametrar under varje period även påverkade produktionsmöjligheterna under samtliga perioder inom planhorisonten.

Den första avvikelsen i förhållande till denna tidsstruktur är det fall då valet av handlingsparameter under perioden t inte påverkar samtliga

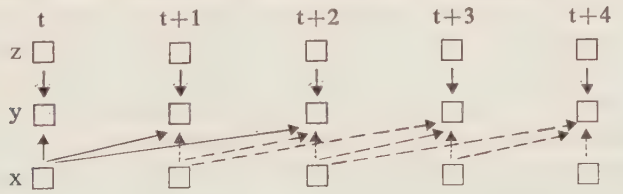
tidsdaterade restriktionerna i (2.11), utan effekten av detta val hinner »klinga av» innan man uppnår planhorisonten $t + T$. Innebörden i detta är då att målrestriktioner som finns för perioderna *efter* det att effekterna av x_t upphört att verka är irrelevanta för valet av x_t.

I termer av systemet (2.11) kan kriteriet på denna irrelevans formuleras så att om den tidsdaterade restriktionen G_{t+i} $(i > 0)$ och alla därpå följande restriktioner är invarianta för olika värden på $\tilde{x}_t$ så kan valet av x_t göras oberoende av såväl målsättningar som exogena variabler för perioderna fr. o. m. $t + i$ och framåt. Detta innebär i sin tur att funktionen H (2.12) inte innehåller argument från dessa perioder, vilket medför att beslutsfattaren i ett konkret fall inte behöver forma förväntningar för dessa »irrelevanta» perioder.

Detta irrelevanskriterium skulle dessutom även kunna tas till intäkt för att det inte är meningsfullt att formulera målsättningar för eller i värderingsfunktionen inkludera y-värden för dessa perioder fr. o. m. $t + i$ och framåt. Ur en formell synvinkel sett är det självklart inget som hindrar att planhorisonten utsträcks »ad infinitum» och om upprättandet av dessa målsättningar inte kräver reala resurser ligger det inget irrationellt i det. Däremot skulle det motsatta förhållandet kunna innebära detta i den meningen att planhorisonten då omfattar en kortare tid än den över vilken verkningarna av ett beslut vid perioden t sträcker sig, alltså $t + T < t + i$. Detta skulle således leda till att beslutsfattaren träffade ett avgörande rörande valet av x_t utan att samtliga effekter detta kommer att få på hans värderingsfunktion i framtiden beaktas, vilket skulle med ett allmänt språkbruk kunna kallas för ett *kortsiktigt* handlande.

Bägge dessa här berörda avvikelser från grundstrukturen (2.11) kan åskådliggöras med hjälp av följande pilschema[1] där beteckningarna har samma innebörd som tidigare och där en utritad pil innebär att påverkan från en variabel till en annan föreligger medan frånvaron av en pil betyder att variablerna i fråga förändras oberoende av varandra.

Pilschema A. Den dynamiska grundstrukturen åskådliggjord.



De pilar som här förbinder x- och y-variablerna bör i termer av (2.11) tolkas så att om $\tilde{x}_t$ ingår i en tidsdaterad restriktion, t. ex. G_{t+1}, så är en pil utritad mellan x_t och y_{t+1}, eftersom x_t då kommer – tillsammans med initialvillkoren och de exogena variablerna – att bestämma det värde som y_{t+1} kommer att kunna anta. Frånvaron av en pil innebär då på motsvarande sätt att $\tilde{x}_t$ inte ingår i den ifrågavarande restriktionen.

I det fall som pilschema A åskådliggör skulle effekterna av valet av

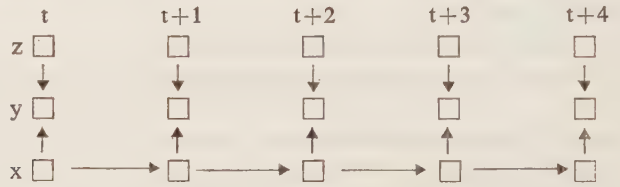
[1] Denna åskådningsteknik är delvis densamma som Svennilson använder i [9], s. 88—97.

x_t sträcka sig fram t. o. m. perioden $t+2$. y- och z-värden för perioder efter denna är alltså – inom ramen för denna intertemporala struktur – irrelevanta för valet av x_t. Å andra sidan skulle en målfunktion som endast omfattade perioderna t och $t+1$ innebära att beslutsfattaren enligt den här använda terminologin handlade kortsiktigt med hänsyn till de framtida verkningarna av valet av x_t. Ett adekvat förhållande mellan planhorisont och de framtida verkningarna av x_t skulle däremot erhållas om de omfattade samma perioder.

Hittills har vi förutsatt att valet av x_t visserligen påverkar den framtida restriktionsstrukturen men däremot lämnas variablerna x_{t+i} ($i = 1, \ldots, T$) opåverkade. Detta är en mycket viktig förutsättning eftersom den medför att man i de fall specifikationen av G_{t+i} medger detta successivt kan välja sådana värden på handlingsparametrarna att ex post-inoptimaliteter åstadkomna av t. ex. felaktiga prognoser på z-variablerna rättas till.

En väsentlig avvikelse från strukturen (2.11) utgörs således av de fall då valet av x_t direkt binder värdena på handlingsparameterarna under kommande perioderna.[1] Ett exempel på en sådan struktur erhålls genom pilschema B.

Pilschema B. Förekomst av intertemporala bindningar mellan handlingsparametrarna.



Det är givet att bindningsmönstret kan ta sig formen av en över flera perioder »distribuerad lag» likaväl som man kan tänka sig att kombinera dessa bindningsreaktioner med de fall som exemplifierades i pilschema A.

En stark intertemporal bindning kan sägas föreligga om valet av x_t helt låser de fortsatta x-värdena under ett antal framtida perioder, vilket egentligen innebär att man inte förfogar över handlingsparametrar under samtliga perioder, för vilka det finns målsatta y-variabler eller argumentvariabler i värderingsfunktionen. I dessa fall kan processen i allmänhet inte styras i termer av målvariablerna direkt utan detta kan endast ske om man reducerar antalet sådana genom att t. ex. aggregera dessa till summor över lika många perioder som låsningen av handlingsparameterarna omfattar.

Ett exempel på en sådan situation utgör fallet med ett investeringsprojekt med lång varaktighet och med fullständig brist på flexibilitet i användningen. Om man för ett antal perioder som är kortare än investeringens varaktighet skulle fixera restriktioner av typen fullt kapacitetsutnyttjande eller en produktion till lägsta kostnad och om samtidigt efterfrågan varierade från period till period, så skulle det i allmän-

[1] Enligt Svennilsons terminologi i [9], s. 89, föreligger då en intertemporal bindningsreaktion.

het inte räcka med att ha endast en handlingsparameter, i detta fall investeringsprojektets omfattning, för att förverkliga dessa målsättningar. Situationen skulle däremot bli en annan om man knöt målvariablerna till ett genomsnitt över lika många perioder som projektets varaktighet omfattar. Om bindningen däremot inte är exakt utan ett visst manöverutrymme kvarstår för kommande perioder även efter det att man bestämt sig för ett visst x_t, så kan i princip de tidigare antydda metoderna användas för att träffa ett med hänsyn till målsättningarna om y optimalt val av den första periodens »drag».

Många av de problem som diskuterats i både det föregående och detta avsnitt får konkretion först i anslutning till den empiriska undersökningen som – innan de här redovisade tankegångarna kan tillämpas – måste göras av den ifrågavarande planerings- och beslutsprocessens egenskaper. Förutom kartläggningen av den intertemporala restriktionsstrukturen hos denna kommer man då också att få beakta de exogena z-variablerna, som enligt de båda ovanstående pildiagrammen A och B inverkar på den samtidiga målvariabeln. Detta innebär då att i t. ex. pilschemat A måste beslutsfattaren göra prognoser eller bilda förväntningar för de tre första periodernas z-värden, dvs. för lika många perioder som effekten av valet av x_t sträcker sig över. I det allmänna fallet kommer dessa prognoser att betinga det optimala värdet hos (2.12):

$$W_T = H(x_t/z_t, \ldots, z_{t+i}), \tag{2.12.a}$$

där i står för den längst fram liggande period, där $\tilde{x}_t$ har något inflytande på restriktionen.

Hur beslut genereras i de fall då man inte, som vi hittills gjort, kan betrakta z-variablerna som kända storheter, kommer att behandlas i det närmast följande avsnittet.

2.2.5 Behandlingen av osäkerheten rörande de exogena variablerna

Av det inledande avsnittet 2.1 framgick att även om man begränsar sig till att endast betrakta en enskild beslutsfattare så kan den osäkerhet som denne upplever om systemets exogena variabler vara av flera olika slag. Eftersom gruppen av exogena faktorer omfattar alla de variabler som beslutsfattaren själv inte förfogar över men som påverkar resultatet (y) av hans verksamhet, kommer denna att innefatta både sådana faktorer som utgör delar av det ekonomiska »spelet», dvs. reaktioner från konkurrenterna eller avsättningsmarknaderna på handlingar som beslutsfattaren utför, och sådana som genereras oberoende av beslutsfattarens egna handlingar. Det förefaller ganska självklart att såväl förväntningsbildningen som strategivalet blir beroende av om beslutsfattaren uppfattar det successiva valet av z-värden som antagonistiskt i förhållande till honom själv eller ej.

Till en början skall vi förutsätta att beslutsfattaren uppfattar denna process som neutral i förhållande till honom. Vidare skall vi även förutsätta att z-variablernas stokastiska egenskaper är sådana att spridningen i deras potentiella utfall ökar med ökat tidsavstånd och att för givet tidsavstånd denna spridning kan minskas genom ökad observationstag-

ning. Ett exempel på ett spridningsuttryck som uppfyller dessa egenskaper är variansen för ett punktestimat erhållet genom extrapolation av en medelst minsta kvadratmetoden estimerad, rät trendlinje.

$$z_{t+i} = \hat{a} + \hat{b}\,(t+i). \tag{2.13}$$

Variansen för ett sådant estimat för den framtida perioden $t+i$ erhålls som

$$s^2_{t+i} = s^2_e \left[1 + \frac{1}{n} + \frac{[(t+i)-\tau]^2}{\sum_j [(t-j)-\tau]^2} \right] \tag{2.14}$$

där s^2_e är residualvariansen vid skattningen av (2.13), n det antal observationer på vilka (2.13) är skattad, τ genomsnittet för observationerna på tidsvariabeln och j ett index för tidsdateringarna under observationsperioden.

Av (2.14) framgår att för ett givet observationsmaterial så ökar spridningen med stigande värden på i, dvs. den ökar ju längre in i framtiden prognosen gäller. För givet i minskar s^2_{t+i} genom en ökad observationstagning, dvs. genom att öka n. Samma relationer gäller även för andra och i konkreta tillämpningar mera användbara trenduttryck än (2.13)[1].

Om man i tillägg till en hypotes av det slag som (2.14) representerar dessutom även förutsätter ett de framtida z-värdena följer en viss sannolikhetsfördelning, t. ex. en normalfördelning, så har beslutsfattaren åstadkommit en kvantitativ precisering av osäkerheten[2], som i fallet med (2.13) och (2.14) skulle innebära

$$P\left(z_{t+i}\right) = N\left[\hat{a} + \hat{b}\,(t+i),\, s^{2'}_{t+i}\right]. \tag{2.15}$$

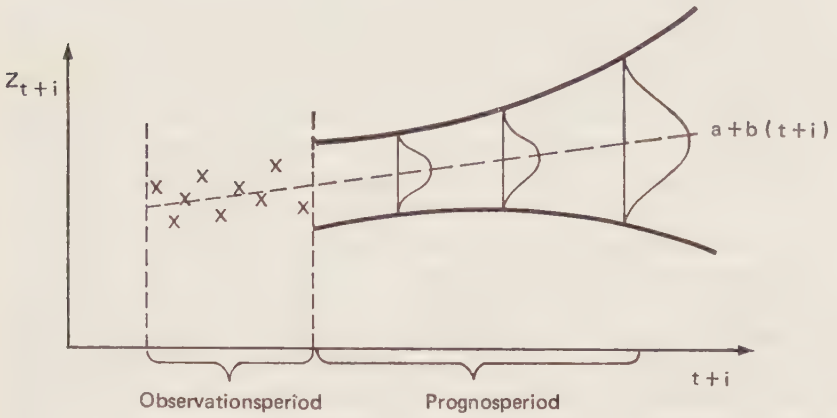
Detta innebär att man för varje framtida $t+i$-värde preciserar en sannolikhetsfördelning för z-variabeln med ett medelvärde som är en linjär funktion av tiden och en spridning som ständigt växer. Egenskaperna kan illustreras genom figur 2:1.

Efter denna första precisering av osäkerheten skall vi undersöka på vilket sätt denna påverkar de resonemang som fördes i de båda närmast föregående avsnitten, där de framtida z-variablerna förutsattes kända. Innan den generella behandlingen genomförs bör man här påpeka existensen av ett specialfall som innebär att man inte behöver ta ställning till problemet. Detta inträffar när effekterna av de exogena

[1] T. ex. för trender vars logaritmiska transformation är linjär. Grundegenskaperna är i och för sig helt generella.

[2] Enligt språkbruket i t. ex. F. H. Knight: »Risk, Uncertainty and Profit» Boston 1921, s. 46, skulle detta vara ett oegentligt uttryckssätt. Knight och flera med honom reserverar begreppet *risk* för det fall då man anser sig kunna kvantitativt precisera fördelningen av de framtida z-värdena med hjälp av empiriska studier av frekvensfördelningar eller via t. ex. de a prioriskt givna dragningsprinciperna i ett lotteri. Osäkerheten skulle däremot reserveras för de fall där man arbetar med subjektiva sannolikhetsfördelningar eller där man över huvud taget inte kan precisera osäkerheten. Mot en sådan distinktion kan man dock invända att vad som är primärt i åtminstone detta sammanhang det är inte om den kvantitativa preciseringen av fördelningen byggs upp på det ena eller andra sättet utan det är snarare att studera *hur* beslutsfattaren handlar med hänsyn till osäkerheten om framtiden. Begreppet osäkerhet kommer därför att här användas som beteckning på både risk- och osäkerhetssituationer i Knights mening. Jfr även med Faxén [2], s. 42—49.

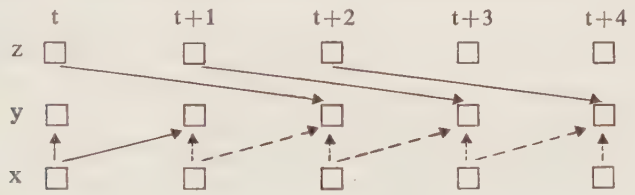
Figur 2:1 Illustration av normalfördelade förväntningar med växande spridning.



variablerna är så kraftigt tidsförskjutna att handlingsparametrarnas verkningar hinner »ebba ut» innan effekterna av ännu ej kända värden på z-värdena sätter in.

Specialfallet åskådliggörs genom pilschema C.

Pilschema C. Tidsförskjuten effekt av de exogena variablerna.



Här kan således valet av x_t träffas utan att man behöver bilda sig några föreställningar om z_t och z_{t+1}. y_t och y_{+1} kommer visserligen att vara beroende av tidigare värden på den exogena variabeln men till förutsättningarna för detta fall hör då även att det inte föreligger någon »statistiklag» utan man har kunnat observera realisationerna under de tidigare perioderna.

Det är emellertid svårt att hitta ett realistiskt exempel på denna situation. I det allmänna fallet måste man därför räkna med att tidsstrukturen är sådan att framtida realisationer på z-variablerna kommer att påverka resultaten och då måste beslutsfattaren ta ställning till vilka värden på dessa som han tror kommer att realiseras.

För att förenkla den fortsatta diskussionen skall vi utgå ifrån följande en-periodiska matrisformulering av problemet.

(2.16)

	$p_t^{(1)}$	$p_t^{(2)}$	...	$p_t^{(l)}$
	$z_t^{(1)}$	$z_t^{(2)}$	...	$z_t^{(l)}$
$x_t^{(1)}$	$y^{(11)}$	$y_t^{(12)}$	...	$y_t^{(1l)}$
$x_t^{(2)}$	$y_t^{(21)}$	$y_t^{(22)}$	...	$y_t^{(2l)}$
.	.	.		
.	.	.		
.	.	.		
$x_t^{(k)}$	$y_t^{(k1)}$	$y_t^{(k2)}$	...	$y_t^{(kl)}$

där x, z och y som tidigare står för handlingsparametrar, exogena variabler respektive de endogena variabler till vilka man knyter värderingen. De p-värden som förekommer ovanför vektorn av z-variabler, står för de sannolikhetstal som de olika z-värdena är bärare av. Det är förutsatt att $\sum_i p^{(i)} = 1$.

En i praktiken ofta förekommande osäkerhetsstrategi är att utgå ifrån att det z-värde kommer att realiseras[1] för vilket $p^{(i)} = \max$ eller – alternativt – det z-värde som ligger närmast det förväntade värdet $E(z) = \sum_i p^{(i)} z_t^{(i)}$. Sedan väl detta z-värde fixerats väljs det handlingsalternativ för vilket y är störst (eller minst). I allmänhet kommer detta val av handlingsalternativ inte att överensstämma med det som svarar mot det största förväntade y-värdet. I detta senare fall skulle man alltså välja det x_t för vilket

$$\underset{j}{Max}\ Y = \sum_i p_t^{(i)} y_t^{(ij)}, \tag{2.17}$$

där $j = 1, \ldots, k$ och $i = 1, \ldots l$.

Det kan dock inträffa att de båda principerna leder till samma resultat. Theil har visat[2] att för en speciell preferensfunktion som är kvadratisk i avvikelserna mellan de förväntade och de realiserade värdena så kan man ersätta osäkerhetsvariablerna med deras »säkerhetsekvivalenter», dvs. med deras förväntade värden och sedan med utgångspunkt i dessa direkt genomföra det optimala valet av handlingsalternativ.

Men i det allmänna fallet står en sådan osäkerhetsstrategi inte i överensstämmelse med en relativt vid definition på ekonomisk rationalitet utan denna tillgodoses endast genom ett val av det alternativ som enligt (2.17) har det högsta (eller lägsta) förväntade y-värdet.[3] I jämförelse med metoden att insätta säkerhetsekvivalenter för de osäkra variablerna är metoden att maximera det förväntade y-värdet utredningstekniskt sett mycket mera krävande eftersom den förutsätter att man kartlägger hela matrisen $\{y^{(ij)}\}$. I det förra fallet skulle det räcka

[1] Ett exempel på detta sätt att resonera kan hämtas från Hicks [6], s. 125—126. Hicks anför visserligen att man bör omge det mest sannolika värdet på den exogena variabeln med ett osäkerhetsintervall men detta förändrar inte det principiella innehållet i denna osäkerhetsstrategi.

[2] Se H. Theil: »Economic Forecasts and Policy.» Andra uppl. Amsterdam 1965, s. 404—501.

[3] En komprimerad sammanfattning av det »förväntade nyttoteoremet» och dess postulat ges i K. J. Arrow: »Aspects of the Theory of Risk Bearing», Yrjö Jahnsson Lectures. Helsingfors 1965, s. 14—27.

med att kartlägga den kolumn-vektor av y-värden som svarar mot det mest sannolika z-värdet.

I tillägg till det grundläggande grepp som man tar på osäkerhetsproblemet genom principen om maximering av den förväntade nyttan (eller minimering av den förväntade kostnaden) finns en rad problem, som det skulle föra för långt att behandla här. Till dessa hör de frågor som uppkommer vid flerperiodiska analyser,[1] vid avvägningen mellan osäkerhet och kostnad för tagande av fler observationer,[2] problem om tolkningen av sannolikhetsfördelningen i termer av frekvenskvoters stabilitet eller som en subjektiv föreställning[3], m. m.

Här skall i första hand endast några ytterligare problem behandlas i konsekvens av framställningen i avsnitt 2.2.4. Där presenteras två olika begrepp nämligen dels ett planrelevanskriterium, dels ett kriterium på kortsiktighet vid valet av handlingsalternativ. Båda dessa kriterier härleddes för givna värden på de framtida exogena variablerna och bägge kan behöva modifieras efter det att man introducerat en osäkerhet om de framtida z-variablerna. Den situationen kan nämligen uppkomma att beslutsfattaren inte anser sig kunna ta ställning till de z-värden som följer efter en viss framtida period $t+j$. Han kanske inte ens är beredd att uttala sig om den restriktionsstruktur G_{t+j+1} som kommer att råda då.

Även om planrelevans skulle föreligga för perioden $t+j+1$ enligt det kriterium som angavs i avsnitt 2.2.4 så kan man vid valet av x_t varken ta hänsyn till målsättningar eller restriktioner för denna period om man inte kan precisera någonting om den z-variabel som enligt modellen (2.11) kommer att ha ett inflytande på det framtida utfallet. I ett sådant fall tvingas beslutsfattaren att välja ett x_t utan hänsyn till restriktionerna fr. o. m. perioden $t+j+1$, vilket således innebär en påtvingad kortsiktighet i jämförelse med det fall då denne är beredd att precisera värden eller sannolikhetsfördelningar för samtliga perioder inom den relevanta planhorisonten.

Att i termer av t. ex. ett spridningsmått ange vad innebörden skulle vara i att beslutsfattaren ej vill ta ställning till z-variabelns framtida utfall låter sig knappast göra. Man skulle visserligen kunna precisera detta till att gälla situationer då spridningen inte är begränsad, men

[1] I princip kan matrisen (2.16) även användas som beskrivning av en serie av händelser, där då x-värdena står för strategier och z-värdena för en kedja av händelser. Men som Svennilson påpekar i [9], s. 45—49, kan förväntningarna om framtida z-värden vara intertemporalt korrelerade med varandra, dvs. de olika z-värdena är i så fall inte oberoende av varandra.

[2] De nu nästan klassiskt vordna arbetena på detta område är A. Wald: »Statistical Decision Functions», New York 1950 och L. J. Savage: »Foundations of Statistics», New York 1959.

[3] Ett klassiskt arbete på området för subjektiv sannolikhet är J. M. Keynes: »A Treatise on Probability». London 1921. Keynes definierar sannolikhet som »rational degree of belief». Sammanknytningen mellan subjektiva sannolikhetsföreställningar och beslutsproblem sker först i F. P. Ramseys 1926 skrivna artikel: »Truth and Probability», vilken är återgiven i Kyberg-Smokler (ed.): »Studies in Subjective Probability», New York 1964. Ett annat betydande arbete är Bruno de Finetti: »La Prevision: ses lois logiques, ses sources subjectives», Annales de l'Institut Henri Poincaré, 7, 1937, s. 1—68. En elementär översikt ges i H. Raiffa: »Decision Analysis. Introductury Lectures on Choices under Uncertainty». Reading, Mass., 1968. En ytterst förtjänstfull redogörelse på svenska finns i kap. 7 i I. Ståhl-B. C. Ysander: »Systemanalys och långtidsplanering». FOA P rapport *C* 122. Stencil. Sthlm 1964.

detta är uppenbarligen en alldeles för snäv definition på dessa fall, eftersom man kan föreställa sig situationer då beslutsfattaren mycket väl kan sätta gränsen för z-variabelns framtida variationer men där denna precisering ändå skulle bedömas som mer eller mindre värdelös i den faktiska beslutssituationen. Det förhållande som till slut blir avgörande är om beslutsfattaren själv anser sig kunna använda den information eller de föreställningar han har om de exogena variablerna eller om han avstår ifrån att beakta restriktionerna för dessa framtida perioder med hänvisning till att osäkerheten enligt hans mening är i någon mening för stor.

I dessa fall där planrelevans föreligger men där osäkerheten är betydande kan man i stället försöka utveckla själva den process som skall planeras så att effekten av osäkerheten om z-variablerna blir mindre. Detta kan åstadkommas om man – i termer av matrisen (2.16) – söker konstruera sådana beslutsalternativ som har en »jämn» avkastning oavsett vilket värde på z-variabeln som realiseras. Ett sådant beslutsalternativ brukar kallas *robust* eller *flexibelt,* dvs. det bör då inte vara särskilt känsligt för variationer i de exogena faktorerna.

Delvis nya problem anmäler sig dock i anslutning till utvecklandet av robusta handlingsalternativ eftersom argumentationen här innebär att en ny egenskap hos resultatsmatrisen i (2.16) har tillmätts ett värde vid sidan av de förväntade y-värdena, nämligen *homogeniteten* i dessa utfall. Då uppstår frågan om hur beslutsfattaren värderar denna egenskap i förhållande till det förväntade värdet hos de olika handlingsalternativen. Det är klart att om beslutsfattaren kan utveckla handlingsalternativ som både uppfyller egenskapen att vara överlägsna de tidigare i fråga om förväntat värde och som dessutom även har en liten spridning, så bör ett sådan väljas. Men i det allmänna fallet kan man inte ta för givet att sådana möjligheter står till buds och då konfronteras beslutsfattaren med ett avvägningsproblem.

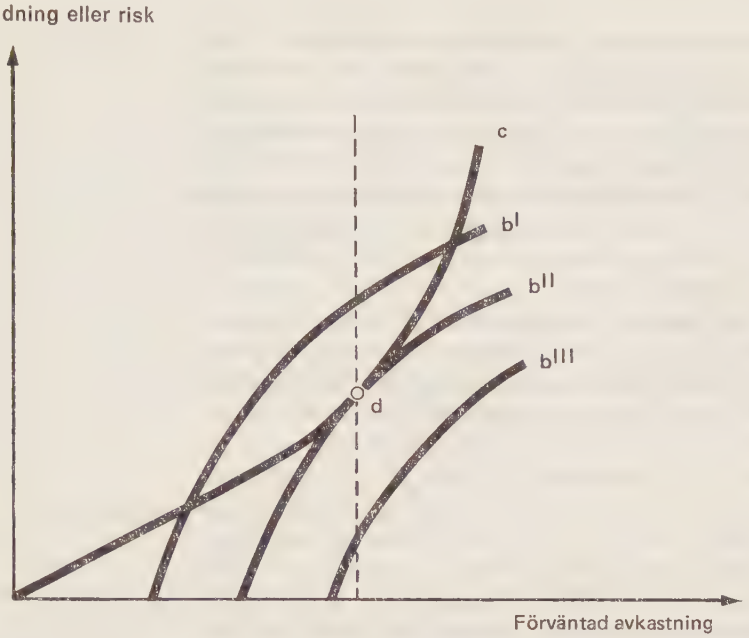
Om beslutsfattarens preferenser i fråga om homogenitet och förväntan uppfyller de egenskaper som man i allmänhet tillräknar ekonomiska nyttigheter, dvs. avtagande marginell avkastning av inkomsten och en ökad »onytta» av ökad spridning så skulle man kunna diagrammatiskt åskådliggöra preferensstrukturen på följande sätt.

I diagrammet representerar b-linjerna sammanbindningar av de kombinationer av förväntning och spridning inför vilka beslutsfattaren är indifferent. c-linjen representerar begränsningen av den alternativmängd som står till beslutsfattarens förfogande. Gives dessa förutsättningar skulle således beslutsfattaren välja det alternativ som svarar mot punkten d, vilket skulle innebära att han avstod ifrån de handlingsalternativ som i diagrammet ligger till höger om den linje som går genom d. Dessa har visserligen egenskapen att ge ett högre förväntat värde men de har enligt beslutsfattarens preferenser en alltför stor spridning.

Denna »aversion mot spridning» eller »aversion mot risk» har emellertid visats[1] vara helt förenlig med ett fullständigt accepterande av

[1] Den klassiska uppsatsen om riskaversion och förväntad nytta publicerades redan 1738 av Daniel Bernoulli som en lösning på den s. k. St Peterburg-paradoxen. För nutida framställningar, se K. J. Arrow, a a., s. 28—44 och H. M. Markowitz: »Portfolio Selection», Cowles Foundation Monograph 16, New Haven 1959, Del IV.

Figur 2:2. *Preferensstrukturen vid avvägning mellan förväntat värde och risk.*



principen om att man bör välja alternativet med högsta förväntad nytta. Den situation som avbildades i figur 2: 2 skulle i så fall endast innebära att man inte mäter ett för beslutsfattaren relevant nyttobegrepp genom y utan att det finns en transformation $W = F(y)$ så att beslutsfattarens val av alternativ kan rekonstrueras som enbart styrt av maximeringen av $E(W)$. Om t. ex. $F'(y)$ är en avtagande funktion av y så kommer de eventuella chanserna att erhålla mycket stora y-värden att tillmätas mindre vikt i $E(W)$ än vad fallet är i $E(y)$.

Den situation som bildade utgångspunkten för detta resonemang om förväntat resultat kontra homogenitet i resultaten var emellertid en tvångssituation i den meningen att beslutsfattaren inte tilltrodde sig förmågan att kunna precisera osäkerheten om de exogena variablerna fr. o. m. perioden $t + j + 1$. Det var då naturligt att han i stället sökte utveckla beslutsalternativ som var robusta för olika utfall på z-variablerna, vilket inte behöver tolkas i termer av riskaversion eller ett inadekvat utfallsmått utan snarare som resultatet av en måhända helt adekvat insikt om det meningslösa i att göra subjektiva eller empiriskt grundade prognoser för dessa framtida perioder.

En till flexibilitetslösningen alternativ strategi är att försöka utveckla planeringsprocessen i *adaptiv* riktning, vilket innebär att man ökar möjligheterna att successivt korrigera de en gång fattade besluten allt eftersom ny information om z-variablerna blir tillgänglig. Alternativt kan man i termer av (2.11) formulera detta så att man minskar beroendet mellan valet av x_t och de längre in i framtiden liggande restriktionerna. Härigenom kan planrelevanshorisonten bringas i överensstämmelse med

det antal perioder, för vilket man kan precisera osäkerheten om de exogena variablerna.[1]

Hittills har vi i hela detta avsnitt 2.2.5 utgått ifrån att beslutsfattaren uppfattat den process som genererat värden på z-variablerna som neutral i förhållande till hans eget ekonomiska handlande. Men som inledningsvis framhölls måste osäkerheten i många fall uppfattas som en spelosäkerhet. Beslutsfattaren utgår då ifrån att valet av z-värden inte sker efter ett stokastiskt schema utan enligt en mot honom riktad, antagonistisk urvalsprincip. Beslutsfattarens val av strategi måste då komma att påverkas av en sådan hypotes om verkligheten bl. a. på grund av att han inte längre kan postulera existensen av en stabil sannolikhetsfördelning för de olika z-värdena.

Det enklaste sättet att konkretisera osäkerhetsproblemet i en spelsituation är att förutsätta att det gäller ett två-personsspel, där den ena spelaren A förfogar över ett begränsat antal »drag» för x-variabeln medan motspelaren B förfogar över motsvarande för z-variabeln. Vidare kan man förutsätta att det är ett noll-summespel, vilket innebär att summan över alla y-värden i (2.16) blir noll. En förlust för A blir en motsvarande vinst för B och vice versa. Om y är önskvärd för bägge spelarna kommer denna spelsituation att avbilda en fullständig konkurrenssituation mellan A och B.

En ur bägge spelarnas synpunkt rationell strategi i detta spel vore att följa den s. k. *minimax-principen,* vilken innebär att man väljer det handlingsalternativ för vilket – sett ur A:s synpunkt –

$$\max_i \min_j y^{(ij)}$$

Innebörden i principen är att A gör en genomgång av utfallen för var och en av de handlingsalternativ som han har till sitt förfogande och märker ut det drag från motspelaren som är sämst ur hans synpunkt. Därefter jämför han dessa sämsta utfall för de olika alternativen sinsemellan och beslutar sig för det alternativ som har ett värsta utfall som är mindre kännbart än något annat.

Motspelaren B kan göra en motsvarande genomgång av output-matrisen som då har växlat tecken när man ser det ur hans synpunkt. Spelets jämviktspunkt blir då – under förutsättning att det endast existerar en sådan sadelpunkt – skärningen mellan A:s val av rad och B:s val av kolumn.

Man har emellertid framhållit att minimax-strategin är en mycket försiktig strategi. Men är visserligen garderad – så långt spelet medger – mot mycket oförmånliga utfall men denna försiktighet kan då få betalas genom att man i vissa fall utesluter möjligheterna till mera betydande vinster. Detta kan – i varje fall när spelet är över och man känner motspelarens faktiska drag – upplevas så att man ångrar att inte ett mera djärvt drag valdes. Som ett alternativ till den rena minimax-principen har Savage[2] föreslagit den modifikationen att spelaren A radvis trans-

[1] Både flexibilitets- och adaptivitetsåtgärderna finns beskrivna i Sveriges bidrag till FN-publikationen: »Long-term Planning», New York 1971. Sales number E. 71. II. E.3. Det svenska bidraget, som bär titeln »Problems of co-ordination of long range sectoral planning», har utarbetats av I. Ståhl och B.C. Ysander.

[2] L. J. Savage: »The Theory of Statistical Decision». Journal of the American Statistical Association. Vol. 46, 1951, s. 55—67.

formerar y-matrisen genom

$$\tilde{y}^{(ij)} = (\max_i y^{(ij)} - y^{(ij)})$$

och sedan tillämpar den vanliga minimax-principen på den sålunda transformerade matrisen. I anglosaxisk litteratur går denna strategi under beteckningen »minimax-regret»- eller »minimax-risk»-principen.

De här beskrivna spelsituationerna och strategierna kan utvidgas åt flera olika håll: de kan utvidgas till att omfatta fler än två personer, de kan inkludera olika former av karteller mellan spelarna och de kan spelas med andra målsättningar än de som minimax-principen och minimax-regret-principen representerar.

Det skulle emellertid föra för långt att ge en uttömmande redovisning för hela spelteorin med hänsyn till bl. a. att det finns en omfattande litteratur på området.[1] Men det kan trots detta ändå anses berättigat att något beröra spelsituationen eftersom denna innebär en principiellt annorlunda osäkerhetssituation än den som behandlats i huvuddelen av detta avsnitt 2.2.5.

2.3 *Beslutsfattande i grupp*

I hela avsnittet 2.2 avsåg framställningen en enskild beslutsfattare med entydiga målsättningar och värderingar och med en direkt kontroll över en väldefinierad mängd handlingsparametrar. I detta avsnitt skall vi – som en övergång till det närmast följande avsnittet om den makroekonomiska planeringen – studera besluts- och planeringsproblemen i en grupp av enskilda beslutsfattare.

Den situation vi skall utgå ifrån kan preciseras på flera olika sätt: Ett sätt vore att postulera att gruppen in corpore förfogar över ett antal handlingsparametrar men att man har olika värderingar om hur dessa skall hanteras. En annan precisering vore att förutsätta att gruppens olika medlemmar var och en förfogade över sina handlingsparametrar men att gruppen genom ett kollektivt beslut skall ena sig om en gemensam användning av dessa parametrar, ett beslut som då förutsätts lända samtliga medlemmar till efterrättelse.

Problemet blir intressant först när gruppens medlemmar har olika meningar om hur resultatsvariablerna (y-värdena) skall värderas. Om preferenserna är helt lika föreligger en intressegemenskap som gör att gruppen kan behandlas på samma sätt som en enskild beslutsfattare. Om däremot preferenserna är olika så måste man konstruera regler för hur gruppen skall komma fram till ett gemensamt beslut.

En sådan regel erbjuder Paretokriteriet. De beslut sanktioneras av detta kriterium som leder till att åtminstone någon medlem i gruppen prefererar förändringen men ingen är däremot. Kriteriets användbarhet kan utvidgas om man kompletterar detta med olika regler för kompensation från dem som vinner på förändringen till dem som förlorar på denna.[2]

---

[1] Den bredaste och samtidigt mest inträngande framställningen synes fortfarande vara den av R. D. Luce och H. Raiffa: »Games and Decisions», New York 1957.

[2] Se t. ex. J. de V. Graaff: »Theoretical Welfare Economies», Cambridge 1957, s. 85—89.

Fördelen med Paretokriteriet är att det inte förutsätter något annat än en *preferensordning* mellan y-värdena. Den tidigare nyttoteorin, som i och för sig kan föras tillbaka till Bentham, hade förutsatt att man kunde göra kardinalt interpersonella nyttojämförelser, varigenom man kunde definiera en aggregerad (eller social) värderingsfunktion genom enkel summation av gruppmedlemmarnas nyttovärden. Entydigheten i en sådan funktion kunde sedan användas till att finna de värden på handlingsparametrarna som gjorde att denna kardinala välfärdsfunktion antog ett så högt värde som möjligt.[1] Men om man endast tillerkänner de olika beslutsfattarna kapaciteten att kunna ordna de olika alternativen efter den preferens man tillmäter dem, så kan man i det allmänna fallet inte finna någon form för överenskommelse mellan gruppmedlemmarna som gör att man kan härleda en entydig gruppvärderingsfunktion. Ett exempel på detta erhåller man genom den s. k. röstningsparadoxen: Man har givet tre utfall A, B och C och man har givet tre individer 1, 2 och 3. De tre individernas preferenser är följande

1: $A \succ B \succ C$
2: $B \succ C \succ A$
3: $C \succ A \succ B$

(Symbolen $\succ$ skall läsas: föredras framför.)

För var och en av individerna förutsätts att transitivitet föreligger, dvs. för individen 1 gäller att A C etc.

Den givna preferensordningen innebär att en majoritet (dvs. 2 av 3) föredrar A framför B och en annan majoritet föredrar B framför C. Av dessa majoritetsförhållanden kan man alltså dra slutsatsen att den kollektiva värderingsfunktion som kommer till uttryck genom successiva majoritetsbeslut inom denna grupp kännetecknas av att $A \succ B$ och $B \succ C$. Men denna kollektiva funktion uppfyller inte kravet på transitivitet eftersom det föreligger en majoritet av medlemmar som föredrar C framför A.

Givet den ovanstående preferensordningen hos var och en av individerna och givet en överenskommelse om majoritetsbeslut, så kommer tydligen det slutliga valet av handlingsalternativet att vara beroende av den *ordning* i vilken man röstar om de tre alternativen[2] och detta strider mot det mycket rimliga krav man kan ställa på en gruppvärderingsfunktion, nämligen att dess preferensordning skall vara transitiv.

Arrow har i [1] på ett mera systematiskt sätt angripit problemet om vilka krav man skall ställa på en social välfärdsfunktion för att denna skall kunna operativt fungera som en avbildning av de individuella preferensordningar som gruppens olika medlemmar har. Arrow preciserade detta i fem olika villkor:

[1] Det är dock endast under begränsade förutsättningar i fråga om inkomst- eller förmögenhetsfördelningen som ett demokratiskt röstningsförfarande skulle förverkliga denna maximala välfärd. I det allmänna fallet skulle dess förverkligande förutsätta ett diktatoriskt styrelseskick.

[2] Existensen av denna röstningsparadox är välkänd för varje politiskt verksam person. Det är på grund av dess förekomst som man i demokratiska församlingar måste göra själva propositionsordningen till föremål för ett röstningsbeslut. I det exempel som behandlas i texten kommer man emellertid inte att kunna uppnå enighet om en viss propositionsordning. Var och en av de tre kommer vid en sådan omröstning att hålla på att voteringarna sker enligt hans preferensordning och inte efter någon annan.

Villkor I: Alternativmängden är större än eller lika med tre och antalet personer är åtminstone två.

Innebörden i detta villkor är att gruppfunktionen åtminstone skall kunna »ta hand om» fall där två personer tycker helt olika om tre olika utfall. Fallet med två alternativ erbjuder inte samma svårigheter.

Villkor II: Om x föredras framför y i den sociala värderingsfunktion som gäller för en viss konfiguration av individuella preferenser och om dessa individuella preferenser skulle förändras men på ett sådant sätt att värderingsstrukturen mellan x och y är oförändrad eller preferensen för x har förstärkts, så skall den sociala värderingsfunktionen bibehålla den ursprungliga preferensordningen mellan x och y.

Detta villkor har kallats »non-perversitets»-kravet på gruppvärderingsfunktioner.

Villkor III: Den kollektiva funktionens värdering mellan x och y skall inte påverkas av att man i de individuella värderingsfunktionerna inför med hänsyn till preferenserna mellan x och y *irrelevanta* alternativ.

Villkor IV: En social värderingsfunktion måste kunna återge de preferensordningar som finns hos de enskilda individerna.

Innebörden i detta villkor är att om en viss del av gruppens medlemmar har en preferens för x framför y, så skall åtminstone möjligheten finnas att denna preferens kan återges hos den kollektiva funktionen. Utseendet hos denna skall alltså inte *påtvinga* individerna begränsningar i deras möjligheter att uttrycka sina preferenser.

Villkor V: Ingen av gruppens medlemmar skall besitta sådana maktmedel att han ensam och i strid med de andras intressen kan bestämma gruppfunktionens utseende. Detta villkor brukar kallas förutsättningen om *icke-diktatur.*

Arrow har i [1] visat genom det s. k. omöjlighetsteoremet att det icke existerar en social värderingsfunktion som uppfyller samtliga dessa fem villkor. Om t. ex. en viss funktion uppfyller villkoren I, II och III, så följer därav att denna antingen via sin form måste påtvinga medlemmarna begränsningar i deras valmöjligheter eller också att man genom de medel som diktaturen erbjuder tvingar dem att ansluta sig till den funktion som satisfierar I–III. Arrow visade likaledes i [1] att ett beslutsförfarande enligt principen om enkel majoritet kan fås att uppfylla villkoren II–V, men kommer att resultera i intransitiviteter om villkoret I dessutom satisfieras.

Många olika försök har gjorts att formulera sådana tilläggsförutsättningar att omöjlighetsteoremet falsifierats. En i litteraturen betydande grupp av sådana tilläggsförutsättningar rör begränsningar i preferensstrukturens utseende hos de enskilda medlemmarna i gruppen. I inledningen till detta avsnitt berördes det triviala fall då gruppens samtliga medlemmar hade samma preferensstruktur. I en sådan situation kommer Arrows samtliga fem villkor att uppfyllas. Redan innan Arrow genomförde sin analys i [1] hade Black framhållit[1] att en röstningsparadox inte behövde erhållas om de individuella preferenserna kunde representeras av en »entoppig»-funktion. Med detta förstås ett fall då

[1] D. Black: »On the Rationale of Group Decision-Making». Journal of Political Economy, Vol. 56, 1948.

man tillordnar de olika handlingsalternativen nyttovärden som kan representeras genom en endimensionell variabel som endast har ett enda maximivärde. En lång rad andra, mer eller mindre restriktiva homogeniseringar av de enskilda medlemmarnas preferensfunktioner har visats[1] leda till att omöjlighetsteoremet inte längre gäller.

Man har emellertid även ifrågasatt hela den ansats som Arrows villkor vilar på. En hörnsten i denna är att man inte skall förutsätta att interpersonella nyttojämförelser kan göras. Om man så vill kan omöjlighetsteoremet uttryckas så att det visar det omöjliga i att i allmänhet göra sociala värderingar på grundval av enbart de inom-individuella preferensordningarna. Men vad Arrow accepterat är att man genom enkla majoritetsbeslut kan bygga upp en social värderingsfunktion. Det innebär således att om man inom en viss grupp har ett antal personer som föredrar x framför y och ett annat antal som föredrar y framför x, men antalet som föredrar x framför y skulle vara större, så accepterar Arrow den formen av interpersonell jämförelse att den sociala funktionen skall ge preferens åt x framför y. T. ex. Hildreth[2] har ifrågasatt de politisk-etiska grunderna för att ge prioritet åt den form av interpersonell jämförelse som ligger i ett enkelt majoritetsbeslut framför alla andra och har själv som ett alternativ studerat villkoren för att man skall kunna konstruera sociala värderingsfunktioner på grundval av de sätt att ange nyttostrukturen som Neumann–Morgenstern[3] arbetat med.

I såväl Arrows som Hildreths behandling av detta problem förekommer emellertid inte en statlig sektor som i vissa lägen inte är beredd att acceptera konsekvenserna av de enskilda individernas preferenser.[4] I anslutning till bl. a. intertemporala beslut kan detta tänkas förekomma, särskilt om man låter dessa beslut äga rum inom ramen för en representativ demokrati med val som förrättas med flera års mellanrum. En regering kan i en sådan situation tänkas vilja korrigera de preferenser som finns hos de enskilda medborgarna i fråga om valet mellan nutids- och framtidskonsumtion på det att man vid ett senare tillfälle kan tillgodoräkna sig fördelarna av att preferenserna *under tidens lopp* hunnit utveckla sig så att åtgärden i fråga sanktioneras. I det inledande kapitlet 1 framhölls att man *kan* uppfatta framtidsvarorna, dvs. varor som man skulle kunna producera vid senare tillfällen med hjälp av den produktionskapacitet som skapas genom att man avstår från nutidskonsumtion, som »merit goods». Om ex ante-preferenserna hos de enskilda individerna för dessa varor är lägre än ex post-värderingarna kan den statliga sektorn vara motiverad att ständigt korrigera de enskildas preferenser så att en ökad konsumtion av dessa »merit goods» framkommer.

Innebörden i detta resonemang skulle vara att vid intertemporala

[1] Se t. ex. W. Vickrey: »Utility, Strategy and Social Decision Rules», Quarterly Journal of Economics, Vol. 74, 1960, K. Inada: »A Note on the Simple Majority Decision Rule», Econometrica, Vol. 32, 1964 och A. K. Sen: »A Possibility Theorem on Majority Decisions», Econometrica, Vol. 34, 1966.

[2] C. Hildreth: »Alternative Conditions for Social Orderings», Econometrica, Vol. 21, 1953.

[3] J. von Neumann och O. Morgenstern: »Theory of Games and Economic Behaviour», Second ed., Princeton 1947.

[4] Man kan dock tolka Arrows villkor V — det om icke-diktatur — så att man förutsatt att sådana situationer inte förekommer.

beslut tillkommer en dimension hos värderingarna och beslutsfattandet som gör att t. ex. Arrows villkor framstår som alltför restriktiva. Hans villkor utesluter möjligheten att en viss beslutsfattare – t. ex. en vid en viss tidpunkt vald, representativ församling – fattar ett beslut enligt en värderingsfunktion som inte uppfyller villkoren, men som kommer att göra detta vid ett senare tillfälle då åtgärden är genomförd.

Ett annat och till sin räckvidd mera genomgripande argument har exempelvis Tobin[1] anfört: Enligt detta har staten som en av sina uppgifter att för de kommande generationernas räkning vidmakthålla samhällets fortsatta existens. I en del fall kan detta tänkas leda till beslut som står i ett motsatsförhållande till de i en formell mening nu röstberättigade medborgarnas intressen. Annorlunda uttryckt skulle detta innebära att man vid intertemporala beslut icke operationellt kan definiera hela den grupp som kommer att påverkas av beslutets konsekvenser och då måste staten inträda som representant för även de grupper som icke vid beslutstillfället kan i någon mening utöva rösträtt. Detta kommer i så fall även att ta sig den formen att staten genom sina beslut korrigerar de preferenser som momentant kan vara rådande.

2.4 *Den makroekonomiska planeringen*

Många makroekonometriska modeller har konstruerats och använts för politikuttalanden utan att man beaktat vilka betingelser i fråga om beslutsstrukturen som gäller för plangenomförandet. Alternativt kan detta uttryckas så att många modeller som analyserar de nationella aggregatens utveckling antingen förutsätter ett diktatoriskt styrelseskick eller en fullständig intressegemenskap mellan ekonomins olika delar för att modellresultaten skall vara omedelbart genomförbara.

Utan pretentioner på fullständighet skall i detta avsnitt ett försök göras att precisera beslutsstrukturens betydelse för den makroekonomiska planeringen. De allmänna förutsättningar vi skall utgå ifrån är att den nationella ekonomin kan uppfattas som en summa av sådana enskilda beslutsfattare som behandlades i avsnitt 2.2, att staten genom sin produktion av offentlig konsumtion är en av dessa enskilda beslutsfattare men att staten dessutom även har ansvaret för att förverkliga de kollektiva beslut som fattats om de nationella aggregaten. Dessa kollektiva beslut fattas med utgångspunkt i en given social värderingsfunktion, varvid det föregående avsnittet 2.3 erinrat oss om de svårigheter som föreligger att i en sådan funktion återge de individuella enheternas preferenser.

Det sätt på vilket beslutsstrukturen inverkar på planeringsverksamheten är självklart beroende av den politiska ramen. Följande grova klasser kan särskiljas:

A. System med i huvudsak privat ägande av produktionsfaktorerna

(a) Egenföretagarsystemet

Exempel på detta system kan i första hand hämtas från de utvecklings-

[1] J. Tobin: »Economic Growth as an Objective of Government Policy». American Economic Review, May 1969. Papers and Proceedings, s. 11.

stadier då produktionen domineras av sektorerna jordbruk, hantverk och handel.

(b) Företagskapitalism

I detta system har det direkta sambandet mellan ägandet och de planerande och beslutande funktionerna brutits. Dessa funktioner utövas inte längre av ägarna direkt utan av en grupp anställda företagsledare vilka söker handla i enlighet med ägarnas intentioner. Genom utspridningen av ägandet kan dock dessa vara sinsemellan inkonsistenta eller konkurrerande och då kommer man redan inom den enskilda företagsenheten att konfronteras med det kollektiva beslutsfattandets problem.

(c) Statskapitalism

Typexemplet på ett statskapitalistiskt system är en krigsekonomi, där visserligen ägandet till produktionsmedlen fortfarande kan vara helt privat men där beslutsfunktionerna övertagits av staten. Medlena för detta måste då vara pris- och produktionskontroller och ransoneringar.

B. System med kollektivt ägda produktionsmedel

(a) Helt centraliserad statssocialism

Det som kännetecknar detta system är den fullständigt hierarkiska uppbyggnaden av produktionssystemet vilket möjliggör en styrning av systemet medelst enkel ordergivning.

(b) Marknadssocialism

I detta fall är ägoförhållandena visserligen fortfarande helt statliga men styrmekanismerna sker här genom ett mer eller mindre decentraliserat system. Företagarna åläggs inte längre att uppfylla en viss produktionsplan utan har i stället att ansluta sig till ett visst reaktionsmönster vid pris- och kostnadsförändringar. Den »klassiska» formen av denna marknadssocialism är Lange-Lerners decentraliserade system, där varje företagare för sin givna anläggning själv bestämmer produktionsnivån genom att utsträcka denna tills dess att $MC = P$.

(c) Syndikalistiska styrelseformer

Inom ramen för ett socialistiskt system kan decentraliseringen drivas väsentligen längre än vad som representeras av fallet (b) genom att bl. a. överlåta åt hela det kollektiv som arbetar inom en viss anläggning att besluta om produktionsinriktning och aktivitetsnivå. Den syndikalistiska styrelseformen behöver inte med nödvändighet sammankopplas med ett statligt ägande av produktionsmedlena utan detta kan även ligga i händerna på arbetarkollektivet.

C. Olika blandekonomiska former

De tidigare grupperna A och B representerar – trots det stora antalet varianter och trots en del skenbara likheter – två diametralt olika system för produktion och fördelning av varor och tjänster. Men mellan dessa finns en rad olika blandformer som kan vara svåra att fånga i en

enkel typologi. Det är i första hand tre olika egenskaper som kan variera hos dessa blandekonomiska system, nämligen

a) omfattningen av den egentliga offentliga verksamheten,

b) storleken hos den offentligt ägda delen av produktionssystemet,

c) graden av legal och fiskal styrning av de privatägda delarna av produktionssystemet.

Bilden kan dessutom även kompliceras av att den offentliga delen av verksamheten förutom av staten även kan bestå av en rad andra, mer eller mindre autonoma enheter, som t. ex. i Sverige av primärkommuner, landsting och kyrkliga kommuner.

Den politiska ram vi skall utgå ifrån i fortsättningen är det blandekonomiska systemet. Det innebär visserligen att den omfattande planeringsverksamheten inom de politiska system som svarar mot gruppen B lämnas utanför, men denna är redan mycket väldokumenterad i litteraturen.[1] Att gruppen A inte görs till föremål för en särskild behandling sammanhänger med att den försökt definieras så att egentligen inget utvecklat land helt kan återfinnas i någon av dess klasser; däremot kan en hel del u-länder tänkas svara mot denna beskrivning, men planeringsproblemen för dessa faller utanför ramen för denna redogörelse.

Den blandekonomiska premissen innebär således inte endast en decentralisering genom delegering – vilket var fallet i den ovanstående gruppen B (b) bestående av de marknadssocialistiska systemen – utan genom en av lagstiftningen sanktionerad rätt för kommuner och företag att själva förfoga över de resurser man genom i det förra fallet beskattningen och i det senare fallet prisbildningen kommer i besittning av. Den statliga sektorn kan visserligen genom den generella finans- och penningpolitiken utöva ett inflytande över de enskilda subjektens handlande men detta innebär i de flesta fall endast en indirekt och långt ifrån fullständig kontroll över deras handlande. Man skulle också kunna uttrycka detta så att staten inte förfogar över ett tillräckligt stort antal handlingsparametrar för att i detalj kunna reglera verksamheten hos varje enskild ekonomisk enhet. De makroekonomiska planeringsformer som trots detta utvecklats för denna situation brukar kallas för *indikativ planering*.[2]

---

[1] De aktuella förhållandena i Sovjetunionen behandlas t. ex. i de två uppsatserna: »Main changes in the planning of industrial production resulting from the economic reform» och »The combination of sectoral with territorial multi-level planning» vilka ingår i (ECE): »Multi-Level Planning and Decision Making». New York 1970. Jfr även med J. Kornai och Th. Liptak: »Two—level planning», Econometrica, Vol. 33, 1965 och E. Malinvaud: »Decentralized Procedures for Planning». Ingår i E. Malinvaud och M. Bacharach: »Activity Analysis in the Theory of Growth and Planning». London 1967.

[2] Termen indikativ planering är ganska hårt knuten till det franska planeringssystemet och till dess främste teoretiker, Pierre Massé. Jfr t. ex. med dennes »French Methods of Planning», Journal of Industrial Economics, Vol. 2, 1962, eller »The French Plan and Economic Theory», Econometrica Vol. 33, 1965, eller också »Le Plan ou l'Anti-hasard», Paris 1965. Den indikativa planeringens teori är även berörd av J. E. Meade i »The Growing Economy», London 1968, s. 469—476 och av Peter S. Albin i uppsatsen »The Theory of Indicative Planning», The Economic Journal, Vol. 81, Mars 1971. En delvis mycket kritisk framställning finns i V. Lutz: »Central Planning for the Market Economy. An Analysis of the French Theory and Experience». London 1969.

På svenska finns en kortfattad framställning i A. Lindbeck: »Svensk Ekonomisk Politik», Sthlm 1968, s. 128—133.

Utgångspunkten för denna är att samhället består dels av ett antal enskilda beslutsenheter vars dynamiska produktionsstruktur och värderingar kan beskrivas med hjälp av de i avsnitt 2.2 behandlade modellerna, dels en statlig sektor med både ett produktionsansvar för delar av den offentliga konsumtionen och ett ansvar för att förverkliga de målsättningar som gäller hela samhällsekonomin och som eventuellt formulerats genom en social värderingsfunktion. Den totala modellen för hela samhällsekonomin måste förutsättas vara interdependent, dvs. statens nuvarande och kommande ekonomiska handlande ingår som en del av de exogena variablerna eller bestämmer delvis restriktionerna för de övriga delarna av ekonomin, samtidigt som den samlade aktiviteten och effektiviteten hos dessa delar ingår i den sociala värderingsfunktionen. I restriktionerna eller som exogena variabler hos de enskilda beslutsfattarna ingår inte endast de statliga variablerna utan även vad andra ekonomiska subjekt inom landet kommer att göra och – i fallet med en öppen ekonomi – även resultatet av den ekonomiska omvärldens agerande.

Det finns emellertid ingen samlad kunskap på detaljnivå om denna totala, interdependenta struktur och då får man i stället skaffa sig så mycket kunskaper om denna att ett rationellt val av handlingsparametrar ändå kan ske. Man kan då fråga sig om inte staten kunde göra detta på ett sätt som var helt analogt med en enskild beslutsfattare, dvs. estimera en makrostruktur som svarade mot den dynamiska restriktionsstrukturen (2.11) och sedan successivt välja sådana värden på handlingsparametrarna att målsättningarna satisfieras eller värderingsfunktionen optimeras.

I princip låter sig detta naturligtvis göras men på sannolika grunder är det troligt att detta inte är ett särskilt effektivt sätt, varken ur statens eller de övriga sektorernas synpunkt. Statens val av plan måste komma att betingas av de prognoser man gör upp inom denna sektor om samtliga de exogena variabler och de restriktioner som är av betydelse för detta val. En del av dessa prognoser gäller det framtida handlandet hos övriga sektorer i ekonomin, vilket handlande i sin tur hos dessa enheter planeras med utgångspunkt i prognoser över bl. a. hur staten kommer att handla under dessa kommande perioder. Om inte någon form av informationsutbyte förekommer mellan ekonomins olika delar ifråga om framtidsbedömningarna finns naturligtvis risker att man gör sinsemellan inkonsistena antaganden om varandras beteenden. För en ganska vid klass av restriktionsstrukturer kan en sådan inkonsistens i förväntningsbildningen visas leda till att man uppnår lägre värden på värderingsfunktionen. Eftersom utvecklingen ex post alltid måste bli konsistent kommer en inkonsistent förväntningsbild definitionsmässigt att innebära att utvecklingen kommer att följa andra banor än vad som förutsattes vid planeringstillfället, vilket i allmänhet innebär att man skulle ha valt ett ur värderingsfunktionens synvinkel bättre handlingsalternativ om man kunnat utgå ifrån den konsistenta utvecklingsbild som kommer att realiseras.

Ett i teorin tänkbart sätt att koordinera de framtida förväntningarna och planerna vore att utveckla »framtida marknader»[1] för alla de varor och tjänster som man påverkar genom sina beslut. Prisbildningen för varor och tjänster under olika tidpunkter skulle då vara det medel med vars hjälp man informerade ekonomins olika delar om planer och förväntningar och därigenom även åstadkom den önskade koordineringen av dessa. Det är emellertid en av hörnstenarna i bl. a. den franska planeringsfilosofin att ett fungerande system av marknader för framtida varor inte existerar nu och inte heller kan fås att fungera på ett tillfredsställande sätt.[2] Alternativet är då i stället att utforma en process med vars hjälp man kan utbyta informationer om planer och förväntningar *innan* de har omvandlats i ett faktiskt handlande. Den indikativa planeringen kan i teorin sägas innehålla ett itererat sådant utbyte av informationer med syfte att förbättra planeringsunderlaget för såväl staten som övriga delar av ekonomin.

En förenklad version av förfarandet kan illustreras i anslutning till det fall då problemet gäller endast enperiodiska restriktioner och beslut. Samtliga enheter utanför den statliga har en restriktionsstruktur som kan skrivas som

$$g_i\left(y_i, x_i, z_i^{(s)}, z_i^{(o)}, z_i^{(\bar{o})}\right) = 0, \tag{2.18}$$

där y och x som tidigare betyder den i:te enhetens målvariabel respektive handlingsparameter, men där den exogena variabeln z delats upp i tre delar, nämligen $z^{(s)}$ som är förväntningarna om de delar av den statliga verksamheten som påverkar den ifrågavarande enhetens handlande, $z^{(o)}$ som är enhetens förväntningsvariabel rörande andra delar av samma nationella system som han tillhör och slutligen $z^{(\bar{o})}$ som står för förväntningarna om de helt externa omständigheterna.

I ett visst initialt läge förutsätts att samtliga enheter utom den statliga gjort upp en preliminär plan för valet av x_i på grundval av dels den i:te enhetens preferensfunktion, dels de preliminära prognoserna för z-variablerna. Genom en statistisk undersökning inhämtar då den statliga sektorn informationer om dessa preliminära värden på samtliga de variabler som förekommer i (2.18), dvs. om det avsedda resultatet, om den planerade användningen av handlingsparametrarna och om betingelserna i form av de prognostiserade värdena på förväntningsvariablerna. Staten får alltså information om en punkt på restriktionsytan för var och en av de olika enheterna.

På grundval av detta material kan sedan staten genomföra en rad konsistenstest, dels på makronivån genom att t. ex. konfrontera den samlade arbetskraftsefterfrågan som framkommer i detta material med externa prognosberäkningar, eller genom att t. ex. direkt jämföra de förutsättningar de svarande gjort om statens handlingsparametrar eller av staten påverkade variabler med statens egna preliminära planer, dels även på sektorplanet genom att exempelvis jämföra produktionsplanerna för en leverantör av input-varor med den marknadsutveckling,

[1] Teorin för »framtida marknader» har beskrivits av bl. a. G Debreu i »Theory of Value», Cowles Foundation Monograph No. 17, New. York 1959, kap. 7. Jfr även med J. Meade, a.a., s. 463—469.

[2] Se t. ex. Pierre Massé: »Le choix des investissements», Andra uppl., Paris 1964, s. 474—475. Jfr. även med J. Meade, a.a., s. 469.

som kan härledas från den mottagande sektorns aktivitetsnivå.

Det som därvid framkommer kan läggas till grund för en ny iteration där staten denna gång eventuellt preciserar vissa av de drag som kan bli aktuella mot bakgrunden av vad som framkom under det första enkättillfället. Vid denna förnyade undersökning erhåller enheterna även aggregerade informationer om vad som framkommit om planläget inom övriga delar av ekonomin vid den första omgången. Det nya materialet utsätts för nya konsistenstest och kan på nytt gå tillbaka till de enskilda beslutsenheterna, osv. tills att man avbryter processen och framlägger det man då fått som resultat som en plan för den aktuella perioden.

Flera olika problem anmäler sig dock vid bedömningen av denna s. k. indikativa planering: För det första måste man utgå ifrån att den förutsätter ett samhälle med en ganska betydande intressegemenskap mellan staten å ena sidan och ekonomins övriga delar å den andra. Man har nämligen svårt att föreställa sig att enheter som kommuner eller företag i de fall motsättningarna sinsemellan eller i förhållande till staten är stora skulle överlämna åt ett så pass öppet spel som iterativa planeringsenkäter att lösa upp konflikterna. Alternativt kan detta uttryckas så att i en situation med stora motsättningar om de övergripande målsättningarna eller hur dessa skall förverkligas så kan den indikativa planeringens teknik vara verkningslös om inte staten kan använda en tillräcklig arsenal av parametrar.

För det andra måste man även förutsätta att inflytandet från den grupp av exogena variabler som i (2.18) betecknades med $z^{(\delta)}$ inte är dominerande i jämförelse med effekterna av $z^{(s)}$ och $z^{(o)}$. För om detta inflytande skulle vara stort kommer man icke att ha vunnit någon nämnvärt säkrare grund för planeringen genom att utbyta informationer om $z^{(s)}$ och $z^{(o)}$ utan den plan som framkommer efter iterationerna blir ändå betingad av $z^{(\delta)}$. I takt med att olika värden på denna variabel realiseras kan då såväl staten som alla andra beslutsenheter tvingas att avvika från den framtida handlingslinje som ingick i den en gång konsistenta planen. Detta kan då i sin tur – särskilt om detta skulle gälla den statliga sektorn – kunna uppfattas som ett löftesbrott, vilket kan försvåra en framtida användning av samma planeringsteknik.

Denna slutsats blir dock helt annorlunda om $z^{(\delta)}$ är betydande för var och en av de enskilda beslutsfattarna men den centrala myndigheten har relativt goda prognosmöjligheter för denna variabelgrupp. Detta *kan* exempelvis vara fallet i fråga om delar av den tekniska utvecklingen eller i fråga om den internationella marknadsutvecklingen. Att ställa resultatet av sådana prognosstudier – om de nu låter sig göras – till de planerande enheternas förfogande måste dock snarast anses vara produktion av en offentlig konsumtionsvara än en variant av indikativ planering.

Även om de begränsningar i den fulla tillämpningen av den indikativa planeringens teori som berördes ovan skulle föreligga – dvs. om starka intressemotsättningar eller en betydande osäkerhet om olika externa omständigheter skulle vara förhanden – kan likväl den statliga planeringen underlättas om man genomför åtminstone en första planeringsenkät. Syftet med denna skulle då inte vara att den skulle utgöra

det första steget i en process som skulle åstadkomma en konsistent plan- och förväntningsbild utan snarare det mera begränsade att informera den statliga sektorn om de intertemporala bindningar som har gjorts eller under vissa förutsättningar kommer att göras av de övriga delarna av ekonomin. Dessa kommer i sin tur att betinga handlingsmöjligheterna för den statliga ekonomiska politiken. Frågeställandet i planeringsenkäterna kommer emellertid då att inriktas mera på en kartläggning av den intertemporala strukturen än på den beskrivning av vektorn av planer och förväntningar som avsågs med (2.18).

Litteratur

[1] K. J. Arrow: Social Choice and Individual Values. Cowles Commission Monographs No 12, New York 1951.
[2] K.-O. Faxén: Monetary and Fiscal Policy under Uncertainty. Stockholm Economic Studies. New Series I. Stockholm 1957.
[3] B. Hansen: Finanspolitikens Ekonomiska Teori. Penningvärdeundersökningen. Del II. SOU 1955: 25.
[4] A. G. Hart: Anticipations, Uncertainty and Dynamic Planning. Andra uppl. New York 1951.
[5] J. M. Henderson och R. E. Quandt: Microeconomic Theory. A Mathematical Approach. New York 1958.
[6] J. R. Hicks: Value and Capital. An Inquiry into Some Fundamental principles of Economic Theory. Andra uppl. London 1961.
[7] E. Lundberg: Studies in the Theory of Economic Expansion. Andra uppl. Oxford 1955.
[8] F. Modigliani och K. J. Cohen: The Role of Anticipations and Plans in Economic Behavior and Their Use in Economic Analysis and Forecasting. Studies in Business Expectations and Planning. No. 4. Urbana 1961.
[9] I. Svennilson: Ekonomisk Planering. Teoretiska studier. Uppsala 1938.
[10] J. Tinbergen: Economic Policy: Principles and Design. Amsterdam 1956.

3 Den makroekonomiska planeringen i några andra länder

3.1 *Den makroekonomiska planeringens framväxt i Europa*

Om man med makroekonomisk planering menar en ekonomisk politik som har en långsiktig, strukturpolitisk inriktning, så förefaller det helt klart att en sådan verksamhet förekommit i en rad länder långt innan den kortsiktiga, kompensatoriska finanspolitiken slog igenom på 1930-talet. De under 1800-talet återkommande frihandelsdebatterna och de olika beslut om bl. a. avveckling av handelshinder som man tog i anslutning till dessa, infrastrukturpolitiken kring sekelskiftet med järnvägsbyggande och ett tillskapande av nya orter är exempel på detta.

Om man däremot fattar begreppet makroekonomisk planering i en snävare bemärkelse som liktydigt med antingen en imperativ plan som reglerar verksamheten i hela ekonomin under en längre period eller en mera allmänt hållen utredning om ekonomins utvecklingstendenser på längre sikt, så är en sådan verksamhet av ett väsentligen senare datum. Den började genom den första ryska 5-årsplanen[1] på 20-talet och under hela mellankrigsperioden synes detta ha varit den enda förekommande formen av planering i denna snävare bemärkelse. Genom de politiska förändringar som följde efter det andra världskriget kom ett antal länder att inlemmas i samma ekonomisk–politiska system som det ryska, vilket bl. a. medförde att man i en del av dessa länder relativt snart efter krigsslutet påbörjade ett planeringsarbete av samma typ som det ryska. Resultaten av detta har successivt redovisats i den årliga ECE-publikationen »Economic Survey of Europe».

Även för de s. k. marknadsekonomierna kom krigsslutet och det därpå följande återuppbyggnadsarbetet att initiera ett makroekonomiskt planeringsarbete. Bakgrunden varierade från fall till fall: i vissa länder som t. ex. Norge och Sverige fanns motiven att söka i behovet av en avveckling av krigstidens regleringsekonomi, i andra som t. ex. Frankrike och Nederländerna var detta dessutom även knutet till förhållandet att den produktionskapacitet som förstörts under kriget snabbt behövde byggas upp på nytt.

Den amerikanska Marshall-hjälpen föranledde även att ett antal väst-

[1] Denna första ryska 5-årsplan omfattade åren 1928/1929—1932/1933.

europeiska länder 1947–48 utarbetade planer för den ekonomiska utvecklingen under den närmaste 5-årsperioden. För Sveriges vidkommande kom detta att leda till utarbetandet av den första egentliga långtidsutredningen, för andra länder som t. ex. Storbritannien och Västtyskland fick detta första planeringsförsök ingen omedelbar fortsättning av samma slag, lika lite som det till synes avsatte några egentliga spår i den förda ekonomiska politiken i dessa länder.[1]

I andra västeuropeiska länder fortsatte emellertid den makroekonomiska planeringsverksamheten och särskilt i Frankrike, Nederländerna och Norge raffinerades metoderna och gavs verksamheten en successivt allt starkare institutionell förankring. I såväl Frankrike som Norge utarbetades planer eller långsiktiga utredningar med fyra års intervall 1954, 1958 och 1962 och i Nederländerna presenterades industrialiseringsplaner för perioderna 1953–1957 och 1959–1962. I Sverige följde successivt 5-åriga långtidsutredningar och under 60-talet utvidgades kretsen av långtidsutredande länder med bl. a. Belgien, Grekland, Irland, Spanien och Storbritannien.[2]

Parallellt med denna utveckling inom de västeuropeiska länderna raffinerades metoderna snabbt inom östländerna. Den ursprungliga, ryska 5-årsplaneringen hade i betydande utsträckning varit en konsistensplanering med varuvisa försörjningsbalanser uttryckta i volymer som främsta arbetsinstrument. Utvecklingen under efterkrigstiden i särskilt Polen, Tjeckoslovakien och Ungern innebar att man experimenterade med olika programmeringsmetoder och även att centraliserings-decentraliseringsproblematiken infördes i planeringsarbetet. Helt självklart kom planeringsarbetet i dessa östländer att få en delvis annan inriktning än i Västeuropa eftersom planeringen i länder med kollektivt ägda produktionsmedel inte endast begränsats till de makroekonomiska problemställningarna utan även innefattat beslutsproblem ända ner på mikronivån. Delvis beroende på det annorlunda systemet för styrning och resurstilldelning blir strukturen hos konjunkturrörelserna och hos osäkerheten om de framtida betingelserna av en annan typ än i marknadsekonomierna och man har hävdat att även detta utgjort en viktig betingelse för utformningen av planeringssystemet i dessa länder. Investeringsverksamhetens olikartade behandling kan tjäna som exempel på detta: i marknadsekonomierna har man i en del fall – t. ex. i Frankrike och Nederländerna[3] – lagt ner betydande forskningsresurser på att ekonometriskt kartlägga investeringsbenägenhetens bestämningsfaktorer. I östekonomierna förutsätts de investeringsresurser som planen allokerar till de olika företagsenheterna till följd av planens imperativa karaktär alltid bli utnyttjade. Den generella konsistensen hos planen medför att företagsenheterna alltid kommer att tillförsäkras de finansiella och reala resurserna härför, varvid man dock inte behöver – som i t. ex. de franska planerna – fästa något avseende vid om detta innebär en hög eller låg grad av självfinansiering.

Ytterligare exempel på sådana djupgående skillnader i angreppssätt kan hämtas från utrikeshandelns område, där östländernas relativt strik-

[1] Detta omdöme fälls i ECE [2], not 4 på s. II:2.
[2] Beskrivningar av dessa länders planeringssystem ges i ECE [2].
[3] För närmare redogörelser för modellarbetet i dessa länder, se t. ex. ECE [3] och ECE [4].

ta bilateralism och för övrigt även den relativt sett mindre omfattningen av utlandsberoendet medför att denna grupp av faktorer kan behandlas med andra metoder än vad som är fallet i de västeuropeiska länderna.

Den här antydda bilden av den makroekonomiska planeringens utveckling skulle blivit alltför missvisande om man inte medtagit de opinioner i dessa frågor som varit rådande i Västtyskland. Man har där klart tagit avstånd från tanken att det skulle vara en uppgift för staten att medelst centrala planer försöka styra näringslivets utveckling. Inte heller ankommer det på staten att medelst centrala prognoser söka påverka handlandet hos beslutsfattarna inom produktionssystemet. De centrala ekonomisk–politiska målsättningarna om en snabb ekonomisk tillväxt vid stabila priser tillgodoses i stället bäst genom att staten skapar en sådan ram för den ekonomiska verksamheten att den fria konkurrensen kan få ett så stort spelrum som möjligt.[1] Ledande temata i denna neo-liberala ekonomiska politik har också varit avlägsnande av tarrifära handelshinder och en successivt skärpt antimonopolpolitik.

Denna ekonomiska politik hade fram till 1966 en kraftfull företrädare genom L. Erhard, men även efter denna tidpunkt, då det socialdemokratiska partiet (SPD) fått ett växande inflytande över den ekonomiska politiken, ligger i stort sett denna liberala grundinställning fast. I SPD:s s. k. Godesberg-program, vilket antogs 1959, ansluter man sig till uppfattningarna att de fria marknadskrafterna och den fria konkurrensen bör vara de grundläggande premisserna för den ekonomiska utvecklingen i Västtyskland. Koalitionsregeringen beslöt visserligen under 1967 att i fortsättningen publicera en årlig ekonomisk rapport i vilken man preciserar målsättningarna för den ekonomiska politiken men denna har i huvudsak givits en stabiliseringspolitisk inriktning.

En intressant fråga i anslutning till den västtyska inställningen till makroekonomisk planering är hur tillkomsten av den gemensamma marknaden (EEC), som alltså i sig inrymmer så pass diametrala motsatser som Frankrike och Västtyskland, kommer att påverka planeringsaktiviteten i dessa länder. Att man tidigt haft ett intresse för att hitta gemensamma lösningar omvittnar den rapport om långtidsutredningsmetodik som en expertgrupp utarbetade redan i början av 60-talet.[2] Men när den dåvarande franske finansministern R. Marjolin under ministerrådets möte i november 1963 föreslog att man i aktionsprogrammet för den andra fasen i utvecklandet av gemenskapen skulle inskriva regler för en gemensam ekonomisk planering på något längre sikt, mötte detta ett mycket starkt motstånd från L. Erhard.[3]

---

[1] Denna västtyska neo-liberalism kan återföras på den s. k. Freiburgskolan under 30-talet. Ett ledande namn i denna skola, som alltså fick politisk betydelse först efter andra världskriget, var W. Eucken, vars »Die Grundlagen der Nationalökonomie», femte upplagan, Godesberg 1947 och »Grundsätze der Wirtschaftspolitik», Tübingen 1952, spelat en stor roll som teoretisk grund för 50- och 60-talens ekonomiska politik i Västtyskland.

För en allmän översikt över den västtyska politiken, se t. ex. det i litteraturförteckningen upptagna arbetet av G. Enton, M. Forsyth och M. Maclennan.

[2] Methoden zur Vorausschätzung der Wirtschaftsentwicklung auf lange Sicht. Statistische Informationen 1960, No 6. Statische Amt der Europäischen Gemeinschaften. Luxemburg–Bryssel 1961.

[3] För ett referat av denna debatt, se D. Swann och D. L. McLachlan: »Concentration or Competition: A European Dilemma?» P E P European Series, No 1, Januari 1967.

Det skulle dröja ända till 1966 innan ett gemensamt utredningsarbete på detta område startade inom EEC. En av orsakerna till att man då kunde uppnå enighet kring denna fråga var att den franska planeringen, vilket skall beröras i det närmast följande avsnittet, fått en mera flexibel utformning. En annan var att den tidigare västtyska antipatin mot alla former av central planering något modererats. Arbetet tog sig den formen att man dels tillsatte en särskild kommitté med uppgift att kartlägga den ekonomiska utvecklingen »à Moyen Terme», dels även en särskild utredningsgrupp av oberoende experter. Den senare tog som sin uppgift att på grundval av nationella utredningar göra prognoser för de makroekonomiska aggregaten fram t. o. m. 1970. I fallet med Västtyskland gjordes dock av de västtyska experter som deltog i utredningsgruppens arbete en från regeringen i Bonn avvikande bedömning. Enligt de nationella bedömningarna förväntade man sig en tillväxt i BNP till fasta priser om 3,5 % om året under perioden 1966–1970. Enligt expertbedömningarna borde denna uppskattning höjas till 4,2 % om året, vilken uppfattning även delades av kommittén i deras rapport,[1] vilken i sin tur antogs av ministerrådet under 1967.

Kommittén utarbetade senare en revision av detta program, vilket presenterades som ett andra utvecklingsprogram för gemenskapen. Detta reviderade program, som antogs av ministerrådet i december 1968, gällde dock fortfarande samma period som det första, nämligen 1966–1970.

Efter detta har även ett tredje program[2] för 1971–1975 utarbetats av kommittén, vilket under hösten 1970 förelades ministerrådet för godkännande.[3] Denna utredningsverksamhet synes alltså nu ha blivit ett permanent inslag i gemenskapens arbete. Fortfarande är dock det gemensamma programmet i huvudsak byggt på de nationella bedömningarna. Det ökade informationsutbytet inom ramen för sexstatssamarbetet gör det dock sannolikt att dessa nationella utredningar och bedömningar sinsemellan kan utformas mera konsistent i fråga om t. ex. handelsutbytet än vad som eljest skulle varit fallet.

I tillägg till denna mycket ytliga översikt och som en allmän bakgrund till den följande redogörelsen i kapitel 4 för de svenska långtidsutredningarna skall i de återstående delarna av detta kapitel korta beskrivningar ges av den motsvarande verksamheten i Frankrike, Norge och Storbritannien. Valet av dessa tre länder skall något motiveras.

Frankrike har valts med hänsyn till att den franska planeringen har varit föremål för en stor uppmärksamhet sedan lång tid tillbaka och ansetts utgöra ett föredöme för länder som befinner sig i en motsvarande ekonomisk–politisk situation. Men valet av detta land kan även motiveras mot bakgrunden av de förändringar som skett i planeringsarbetets uppläggning under 60-talet och som avspeglar intressanta erfarenheter från genomförandet av de tidigare planerna.

Valet av Norge har främst motiverats av att man där har ett intressant

[1] Projet de Programme de Politique Economique à Moyen Terme, 1966—1970. Com. (66) 170, 29 april 1966.

[2] Projet de Troisième Programme de Politique Economique à Moyen Terme. Com (70) 1200, 21 oktober 1970.

[3] Se vidare »Europeiska Ekonomiska Gemenskapen», Del 7, Handelsdepartementet, Stockholm 1970, s. 62.

exempel på samspelet mellan ekonometriska modeller och planeringsarbete. Likheterna mellan Sverige och Norge i fråga om storlek och politisk struktur kan även anföras som ett ytterligare motiv.

Trots att planeringsverksamheten i Storbritannien egentligen är begränsad till publiceringen av »The National Plan» 1965 kan det ha sitt intresse att försöka analysera orsakerna till att detta i och för sig ambitiöst upplagda planeringsarbete i huvudsak stannade vid detta enda försök.

Genom att begränsa framställningen till dessa tre länder utelämnar man representanter för det metodiskt sett intressanta planeringsarbetet i de östeuropeiska länderna. Som skäl härför kan man dels anföra att planeringsarbetet och de modeller man arbetar med där finns utförligt dokumenterade i ECE [2], [3] och [4] samt hos exempelvis Kornai [5], dels att de politiska förutsättningarna för plangenomförandet är så annorlunda i dessa länder att det är tveksamt om de erfarenheter man gjort där har så mycket att ge för långtidsutredningsarbetet i Sverige.

Genom denna avgränsning utelämnas emellertid även länder som t. ex. Finland och Nederländerna trots såväl metodiskt intressanta modellförsök som klara likheter med den svenska ekonomisk–politiska strukturen. Något annat skäl än ett begränsat utrymme i denna bilaga givs emellertid inte för detta, möjligen endast att dokumentationen från respektive institutioner[1] om detta utredningsarbete är relativt lättillgänglig och att detta arbete även har rapporterats i de i litteraturförteckningen upptagna ECE-publikationerna.

Vid beskrivningen i såväl detta som det följande kapitlet av utredningsmetoder och planeringssystem stöter man på stora verifieringsproblem. Man kan visserligen i såväl tryckta utredningsrapporter som regeringsdeklarationer dokumentera metoder, resultat och ställningstaganden, men när det gäller att beskriva den effekt som planerna eller utredningarna de facto haft på den förda ekonomiska politiken eller på den ekonomiska utvecklingen överhuvudtaget, så blir möjligheterna att dokumentera detta väsentligen mera begränsade. Särskilt svårt har det varit att få ett grepp om den franska planeringens reella innebörd.

Problem av detta slag har medfört att den följande redogörelsen mera har kommit att handla om metoder och utredningsresultat än om långsiktig ekonomisk politik.

3.2 *Fransk ekonomisk planering 1947–1970*[2]

Av det föregående avsnittet bör ha framgått att utformningen av den centrala, ekonomiska planeringen i ett land är – eller bör vara – betingad av de politiska möjligheterna att genomföra planen. Det är därför naturligt att inleda denna redogörelse för den franska planeringen med en kortfattad genomgång av de viktigare ekonomisk–politiska medel som står till den franska regeringens förfogande i samband med genomförandet av planerna.

[1] För Finlands vidkommande gäller det skrifter från Sekretariatet för det ekonomiska rådet, Helsingfors, och för Nederländerna utredningar i detta ämne från Central Planning Bureau i Haag.

[2] Detta avsnitt bygger i stor utsträckning på ECE [2] och V. Lutz [6].

3.2.1 De ekonomisk–politiska instrumenten

Priskontroll

Genom en särskild fullmaktslag gavs den franska regeringen i juni 1945 rätt att reglera priser och handelsmarginaler. Vid lagens införande konfirmerades endast den då rådande prisregleringen som fr. o. m. 1947 successivt avlägsnades på olika varuområden.

En allmän priskontroll infördes emellertid på nytt i september 1952 och denna varade i princip ända fram till 1958 då den avlyftes genom Pinay–Rueff-reformerna i den ekonomiska politiken. Med undantag för jordbruks- och stålpriserna var priserna sedan praktiskt taget befriade från all kontroll fram till 1963, då denna på nytt började införas för att mot slutet av detta år omfatta praktiskt taget hela varuområdet och ett antal »strategiska» tjänster.

Av särskilt intresse är införandet under 1966 – på förslag av den dåvarande finansministern M. Debré – av s. k. »Contrats de Programme», vilka innebar att hela branscher eller enskilda företag kan beviljas undantag från priskontrollen under förutsättning av att man uppfyller vissa krav i fråga om investeringsåtaganden, exportutveckling eller löneutveckling. Kontraktsformen, som utformades i direkt anslutning till den femte planen, kan bli föremål för uppsägning från statens sida om utvecklingen inte följer den som förutsatts, vilket då bl. a. innebär ett återtagande av rätten till fri prisbildning.

De statliga utvecklingskrediterna och den allmänna kreditpolitiken

Uppskattningsvis så finansierades nära 50 % av den totala kapitalbildningen i Frankrike under 40-talets senare år med rent statliga lån. Procentsatsen har sedermera successivt sjunkit för att under 60-talet tidvis ligga under 20 %. Redan 1948 skapades en särskild fond (Fonds de Modernisation et d'Equipment) för den statliga kreditgivningen, som 1955 omorganiserades till en »Fonds de Développement Economique et Social» (FDES), vars styrelse har att fördela de statliga krediterna i enlighet med den centrala ekonomiska planens målsättningar. I denna styrelse ingår representanter för bl. a. finansdepartementet, centralbanken »Banque de France» och för plankommissionen, vilket innebär att de statliga kreditbesluten – vare sig de gäller statens egen verksamhet eller de privata företag som ansökt om lån – är i hög grad både centraliserade och samordnade med planen. FDES:s styrelse kontrollerar direkt ca 10 % av den totala kreditgivningen i Frankrike men därutöver spelar den även en väsentlig roll för kreditgivningen från det största institutet för långfristiga krediter, nämligen »Caisse des Dépôts et Consignations», nämligen på så sätt att denna styrelse upprättar prioritetsordningen för den utlåning som sker till sektorerna utanför bostadsbyggandet och den kommunala långivningen. Även den medellånga och den långfristiga långivningen från den privata men statskontrollerade »Crédit national» är föremål för kontroll ur plansynpunkt; alla medellånga lån (2–5 år) som är större än 1 miljon francs och alla långfristiga lån som överstiger 2,5 miljoner skall i fråga om sitt ändamål godkännas av plankommissionen. Emissionskontrollen för obligationslån som är större än

1 miljon francs är även föremål för konsultationer i fråga om ändamålet mellan finansdepartementet och plankommissionen. Uppgifterna om hur denna selektiva kreditmarknadspolitik verkligen fungerar är divergerande.[1] Det framstår dock som klart att det förefinns ett institutionaliserat system för styrning av en betydande del av den medellånga och långa kreditgivningen. Det är även känt att man vid vissa tillfällen träffat frivilliga överenskommelser med affärsbankerna om en selektiv behandling av de korta krediterna. Hur sedan hela detta system för styrning av kreditgivningen faktiskt fungerat som medel för genomförandet av de olika planerna är svårt för en utomstående att med bestämdhet uttala sig om.

Det bör emellertid framhållas att för de privata företagen utanför jordbrukssektorn så har självfinansieringen – räknad brutto – hållit sig mellan 60 % och 80 % under 60-talet. Några försök – utöver dem som indirekt följer av skattepolitiken – att selektivt styra dessa företagens egna medel har inte förekommit, vilket sammantaget synes innebära att staten endast har möjligheter att selektivt styra marginella delar av investeringsaktiviteten.

Skattepolitiken

Den grundläggande utvecklingen i den franska skattepolitiken under efterkrigstiden har varit i riktning mot en ökad *neutralitet* i beskattningen av företagen. Ett väsentligt steg i denna riktning togs redan genom övergången 1954 från den allmänna omsättningsskatten till en skatt på förädlingsvärdet (TVA). Avlägsnandet under vissa omständigheter av dubbelbeskattning av dotter- och moderbolag 1965 ansågs också vara ett steg i denna riktning. Under 60-talets början avlägsnades även en del särbestämmelser på avskrivningsområdet.

Utvecklingen har emellertid även gått åt andra hållet: 1957 infördes s. k. »Contrats Fiscaux» som innebar att ett företag kunde – efter godkännande av FDES – teckna ett kontrakt med finansdepartementet som garanterade företaget vissa fördelar i form av subventioner och/eller skattelindringar i kombination med långfristiga finansieringsåtaganden under förutsättning att företaget utfäste sig att uppfylla vissa målsättningar som låg i linje med den centrala planen. Ett exempel på detta är överenskommelsen med automobilindustrin 1957 som bl. a. gick ut på att denna bransch förband sig att i fortsättningen exportera minst två tredjedelar av produktionsökningarna.

Användningen av dessa speciella kontrakt har fortsatt även under 60-talet i samband med strukturomvandling av företag eller branscher och t. ex. för större forskningsinvesteringar. I motsats till de första kontrakten är de som tecknats senare föremål för årliga revisioner och har i allmänhet begränsats till enbart fiskala lättnader och inte direkta subventioner.

[1] A. Shonfield hävdar i »Modern Capitalism», Oxford 1965, s. 169 att franska företag i allmänhet inte gör någon större låneansökning »without clearing it first with the Commissariat». En motsatt inställning redovisas av P. Bauchet i »Economic Planning: The French Experience», New York 1964, s. 105. Enligt denna är det tveksamt om kreditmarknadsinstituten tar hänsyn till plankommissionens prioriteringar.

I den femte planen, som gällde åren 1966–1970, framhölls behovet av att förstärka företagssektorns likviditet och som en följd av detta sänktes genom ett särskilt system av skattekrediter den effektiva beskattningen av de utdelade vinsterna från 50 till 25 %. Genom den därigenom ökade nettoavkastningen avsåg man att stimulera utbudet av riskvilligt kapital. I och för sig låg denna åtgärd helt i linje med intentionerna i den femte planen men man har från plankommissionens sida framhållit att man i tillägg till denna generella reform behöver ytterligare medel som kan användas för att selektivt förstärka företagens likviditet.

Slutintrycket av det franska systemet för beskattning av företagssektorn är att det inrymmer ett betydande inslag av selektiva åtgärder som bl. a. kan användas i samband med genomförandet av den centrala ekonomiska planen. De förändringar som företagits i riktning mot en ökad neutralitet i beskattningen av företag kan tolkas så att man härigenom endast skapat enklare förutsättningar för användningen av selektiva interventioner.

Inkomst- och fördelningspolitiska medel

Den franska ekonomins utveckling under efterkrigstiden har åtminstone vid en jämförelse med mellankrigsåren uppvisat en betydande tillväxt i produktionskapaciteten. Däremot har prisutvecklingen och den externa balansen varit klart otillfredsställande. Detta ledde under 60-talet till att man mer och mer införde överväganden om pris- och kostnadsutvecklingen i planarbetet och att man uttryckte storheterna i den färdiga planen inte enbart i fasta utan även i löpande priser. Prisutvecklingen kom därigenom att explicit ingå som en målvariabel i planen, med inkomstfördelning och löneutveckling som väsentliga restriktioner.

Det förefaller dock som om man på detta område inte hade tillgång till härför avpassade instrument. Olika försök har dock gjorts: I mars 1961 hotade dåvarande premiärministern M. Debré i ett öppet brev den centrala arbetsgivarorganisationen (CNPF) med sanktioner i form av ökad importlicensiering om man inte begränsade löneökningarna till 4 % om året. I september 1962 sammankallade man under ledning av »Conseil Supérieur du Plan» en konferens om inkomstbildningen med representanter från staten samt arbetstagare- och arbetsgivarorganisationerna. En andra sådan inkomstkonferens hölls under 1963 och 1964 och den resulterade i ett antal rekommendationer, som bl. a. gick ut på att man i arbetet med den femte planen i större utsträckning än tidigare skulle ägna uppmärksamhet åt frågorna rörande inkomstbildningen och inkomstfördelningen. På grund av bl. a. den stora tveksamheten från fackföreningarnas sida att delta i denna typ av överläggningar utanför det reguljära förhandlingsarbetet resulterade inte dessa konferenser i några konkreta överenskommelser. Den fortsatta ekonomiska och politiska utvecklingen i Frankrike under 60-talet vittnar även om att man på det inkomstpolitiska området inte har en medelsarsenal som svarar emot den planering i löpande priser som t. ex. kommit till uttryck i den femte planen.

Ett subtilt men inte desto mindre ofta framhållet instrument för plangenomförandet ligger i själva det sätt på vilket planerna tillkommit. Fram t. o. m. 1968 deltog representanter för en rad olika institutioner och intressegrupperingar i utarbetandet av planerna: från statens sida deltog inte endast representanter från finansdepartementet utan även från en rad olika fackdepartement. Näringslivet var representerat genom branschorganisationer och storföretag. Arbetstagar- och arbetsgivarorganisationer deltog likaså. Detta är – med Jean Monnets ord – ett uttryck för en »Economic Concertée», där man med planen som uttrycksmedel kommer överens om den för hela nationen bästa, ekonomiska utvecklingen.[1]

I detta ligger då också att deltagandet i planarbetet förpliktigar de medverkande parterna att verka för att planens målsättningar och intentioner förverkligas. Under tidigare skeden kan alltså planen sägas ha fungerat som ett »Contrat Social» mellan de parter som deltagit i dess utarbetande.

Såsom närmare skall redogöras för i det följande avsnittet 3.2.3 har åtminstone två större avsteg gjorts från denna princip. Ena gången hände det 1963 då staten fick ersätta den fjärde planen – gällande 1962–1965 – med ett särskilt stabiliseringspolitiskt program, som i jämförelse med den ursprungliga planen innebar revideringar nedåt av tillväxttakterna.

Den andra gången detta hände var 1968 då arbetstagarorganisationerna till följd av oroligheterna i maj detta år drog tillbaka sina representanter från planeringsarbetet. Den sjätte planen, såsom den togs av Nationalförsamlingen under 1970, var således inte »förankrad» hos arbetstagarorganisationerna. Vilka konsekvenser för plangenomförandet som detta kommer att få är svårt att uttala sig om. Det kan dock göras troligt att den sjätte planens genomförande inte kommer att bli så helt annorlunda än vad som gällt för de närmast föregående eftersom arbetstagarorganisationernas deltagande i det tidigare planarbetet inte någon gång varit särskilt aktivt.[2]

En annan »implementeringsfaktor» som P. Massé ett flertal gånger pekat på[3] och som även berördes i kapitel 2 är de effekter som den centrala planen får genom att påverka företagens och de övriga beslutsfattarnas förväntningar och prognoser. Till följd av den generella konsistensen i planen blir den ett prognosmaterial som t. ex. enskilda företag har svårt att på egen hand ta fram och genom att accepteras som ett beslutsunderlag av företagen skapar man förutsättningar för att planen delvis skall bli självförverkligande. Förutsättningen för detta är dock att den franska ekonomin i betydande utsträckning har en autonom struktur. Om detta inte är fallet måste planen även innehålla prognoser över helt exogena förhållanden som t. ex. över kostnadsutvecklingen i andra länder. Om man i detta centrala prognosmaterial skulle ha felbedömt utvecklingen så kan en sådan allmän användning av planen som besluts-

[1] För en närmare redogörelse för idén om denna »samarbetets ekonomi» se F. Bloch-Lainé: »A la recherche d'une economie concertée», Paris 1959.
[2] Denna uppfattning hävdas i ECE [2] på s. V:14.
[3] Se Lutz [6], kap. VI och XVI.

underlag hos företagen leda till värre situation än om varje enskild beslutsenhet gjort sina egna bedömningar. Argument av detta senare slag har bl. a. från västtyskt håll anförts mot det sätt att planera som man använt i Frankrike, där man för övrigt under 60-talet i tilltagande utsträckning infört flexibilitetsresonemang som ett sätt att beakta osäkerheten om de i förhållande till den egna ekonomin helt exogena faktorerna. I takt med att man mer lägger upp den centrala planen med beaktande av behovet av flexibilitet, så kommer även dess användning som ett absolut prognosmaterial hos företagen att minska i betydelse.

Ett försök till sammanfattning

Den franska planeringen brukar – såsom framhölls i kapitel 2 – beskrivas som ett exempel på en indikativ planering, vilken i motsats till den imperativa planeringen använder mera av överenskommelser och gemensamma prognoser som medel. Samtidigt har den ovanstående redogörelsen för de ekonomisk-politiska medel som står till förfogande för bl. a. plangenomförandet visat att det franska systemet inrymmer betydligt större möjligheter till selektivitet i åtgärderna rörande företagens ekonomiska beteende än vad som t. ex. är fallet i Sverige. Det har även framhållits att denna selektivitet tidvis utnyttjats i samband med genomförandet av planerna.

Det är emellertid mycket svårt att avgöra om dessa, till synes kraftfulla medel att förverkliga en viss, central plan står i något motsatsförhållande till den indikativa – eller om man så vill »mjuka» – karaktären hos planeringen. Den behöver inte göra det om det föreligger en sådan intressegemenskap mellan staten och företagssektorn att de åtgärder som vidtas i samband med genomförandet av planerna endast konfirmerar olika typer av överenskommelser som träffats redan under planarbetets gång.

3.2.2 Institutionerna för planarbetet

Grundstrukturen hos de institutioner som utarbetar de franska planerna formades redan i samband med arbetet på den första planen, som påbörjades omedelbart efter det andra världskrigets slut. Visserligen har verksamheten vuxit i omfattning och även fått en del nya förgreningar i takt med exempelvis den regionala politikens framväxt men grundstrukturen har dock bibehållits tämligen intakt under den därpå följande raden av numera sex planer.

Den centrala myndigheten är »Commissariat Général au Plan», vars chef är »Commissaire Général». Fram till 1967 var denne direkt underställd premiärministern. Detta år infördes emellertid den förändringen att man tillkallade en motsvarighet till de svenska konsultativa statsråden, som fick som uppgift att handlägga frågor rörande den ekonomiska och regionala planeringen.

Det centrala planeringskommissariatet har avsiktligt hållits ganska litet: under 60-talet har dess personalstat endast omfattat ca 150 personer. Detta har inneburit att en väsentlig del av utredningsarbetet fått uföras utanför kommissariatet. I första hand har två institutioner med-

verkat i denna typ av arbete, nämligen det till finansdepartementet knutna »Service des Etudes Economique et Financières» (SEEF) och »Institut National de la Statistique et des Etudes Economique» (INSEE). I fråga om prognoserna på den privata konsumtionens område deltar även »Centre de Recherche et de Documentation sur la Consommation» i planarbetet.

Dessa tre nämnda institut deltar endast i det inledande utredningsskedet. Såsom redan framhölls i föregående avsnitt kännetecknas den franska planeringen av ett omfattande samrådsförfarande och detta äger i första hand rum inom s. k. »Commissions de Modernisation», vilka inrättas och tillsätts av regeringen på förslag av »Le Commissaire Général». De första moderniseringskommissionerna tillsattes redan 1946[1] och deras antal uppgick under slutet av 60-talet till över 30. De flesta av dessa är »vertikalt» konstruerade, dvs. de har att behandla utvecklingsproblemen inom en hel bransch eller sektor. Vid sidan av dessa förekommer även »horisontella» kommissioner som behandlar generella problemkretsar rörande t. ex. arbetskraften, utbildning, forskning, regional utveckling.

De allmänna utvecklingsproblemen som planen aktualiserar diskuteras sedan 1961 i »Conseil Supérieur du Plan», i vilket premiärministern fungerar som ordförande och som innehåller representanter för olika intresseorganisationer. I detta arbete deltar även representanter för »Conseil Economique et Social», som är ett centralt råd, i vilket ingår ca 200 personer.

Man har uppskattat att sammanlagt ca 3 000 personer deltar i utarbetandet av en plan. Detta arbete omspänner totalt en tidrymd av ca 3 år.

Gången i arbetet är ungefär följande: *Först* undersöker de utredningsinstitut som deltar i planarbetet tillväxtbetingelserna för den aktuella tidsperioden. Under de senare planerna har detta arbete resulterat i ad hoc-rapporter, i vilka ett antal strategiska frågor på ett tidigt stadium underställts regeringens och nationalförsamlingens avgörande. På basis av dessa ställningstaganden, som gäller de allmänna målen för planperioden, fortsätter *därefter* arbetet i de olika kommissionerna. Under denna fas av arbetet spelar plankommissariatet en helt central roll genom att vara den organisation som har ansvaret för att detta mångförgrenade arbete hålls samman i en enda konsistent utvecklingsbild.

Den färdiga utredningsrapporten, som då godkänts av »Conseil Supérieur du Plan», blir *slutligen* föremål för behandling i nationalförsamlingen i form av att huvudresultaten i planen antas som en lag. Möjligheterna för denna slutliga instans att påverka resultaten är av tekniska skäl inte stora eftersom en isolerad ändring till följd av den generella konsistensen kan få konsekvenser som det kräver en ny detaljbehandling att kartlägga. Det var insikten om att den egentligt politiska bedömningen av planen kommer för sent när planen är helt utarbetad som gjorde att man fr. o. m. arbetet på den femte planen införde de ovan nämnda ställningstagandena på ett tidigare stadium av planarbetet.

[1] Enligt en källa citerad på s. 11 i Lutz [6] hade man haft Stafford Cripps industriella samarbetsgrupper som förebilder.

3.2.3 En genomgång av de olika planerna

Den följande genomgången kommer i huvudsak att begränsas till de successiva förändringar som vidtagits i planarbetet och de faktorer som ligger bakom dessa. För en redovisning av planernas konkreta innehåll och för beskrivningar av deras utfall hänvisas till V. Lutz's undersökning [6].

Den första planen

Den första franska planen, som efter sin upphovsman även brukar kallas Monet-planen, omfattade ursprungligen perioden 1946–1950, men kom för att bringas i överensstämmelse med planeringen av Marshall-hjälpen att utsträckas till att gälla ända fram t. o. m. 1952–1953.

Denna plan avviker i väsentliga avseenden från den rad av planer som sedan skulle följa. Till en del är detta en naturlig följd av att nationalräkenskaperna och modellinstrumenten inte fanns tillgängliga under de år planen utarbetades. Ett tecken på detta är att den inte innehåller estimat på den samlade produktionskapacitetens utveckling utan endast anger målen i termer av ett antal basindustriers utveckling.

Planen är vidare klart interventionistisk till sin karaktär och avviker därigenom från den indikativa karaktär som de följande planerna har. Även detta är en helt naturlig följd av de speciella, ekonomisk–politiska betingelser som gällde för återuppbyggnadsverksamheten under de första efterkrigsåren. Som redan tidigare framhållits finansierades då en betydande del av kapitalbildningen genom statliga fonder och en stor del av krigsårens regleringsmekanismer var fortfarande i användning.

Den aggregerade industriproduktionen i Frankrike översteg mot planperiodens slut 1929 års nivå med endast 10 % att jämföra med de 25 % som den ursprungliga planen förutsatt. En av orsakerna till detta var den ständiga reträtt till en deflationistisk politik som man tvingades till med hänsyn till inflationsutvecklingen och den bristande externa balansen. De begränsade sektormålsättningar som uppsatts för i första hand energi-, järn- och stål-, cement- och transportsektorerna kom däremot att i större utsträckning förverkligas.

Trots vad som ovan sades om den speciella karaktären hos denna första plan, kom den dock att innebära införandet av de planeringsinstitutioner som sedan varit bestående, nämligen plankommissariatet och moderniseringskommissionerna.

De andra och tredje planerna

Den andra planen, som omfattade perioden 1954–1957, och den tredje, som gällde åren 1958–1961, kom att innebära genombrottet för den egentliga indikativa planeringen. Man hade då under åren kring 1950 avlägsnat en hel del av krigsårens regleringar och plangenomförandet blev som en följd härav mera »mjukt» än vad som varit fallet under den första planen.

Under ledning av den nye plankommissarien P. Massé började man nu även att förse planeringsförfarandet med den teoretiska överbyggnad som delvis berördes i kapitel 2, avsnittet 4.

Utfallet av den andra planen var framgångsrikt i den meningen att ett flertal av de målsättningar som formulerats – bl. a. för BNP och industriproduktionen – kom att överträffas. Men priset för denna utveckling hade varit en mot slutet av planperioden besvärande inflationsutveckling och begynnande betalningsbalansproblem.

Detta ledde 1958 till en krissituation som man sökte åtgärda genom Pinay-Rueffs stabiliseringspolitiska program. Redan under den tredje planens första år fick man införa åtgärder som inte varit förutsedda i planen och mot slutet av planens andra år 1959 kunde man konstatera att utvecklingen låg ungefär ett år efter den planerade. Året därpå fick regeringen officiellt deklarera att den tredje planen övergivits och ersatts med en interimistisk plan för de två återstående åren 1960 och 1961.

I jämförelse med den ursprungliga planen representerade revisionen nerdragningar på ett flertal punkter. I efterhand kan man konstatera att den faktiska utvecklingen för hela 4-årsperioden kom att i vissa avseenden ligga närmare den ursprungliga planens estimat än den reviderades. Revisionen utfördes just innan den expansion började som till en del var det fördröjda resultatet av Pinay-Rueff-reformerna 1958 och till en del även resultatet av de stimulansåtgärder i fråga om t. ex. investeringarna som föreslagits i den interimistiska planen. Tillväxten i det samlade produktionsresultatet kom att ligga ungefär mitt emellan det ursprungliga och det nedreviderade estimatet, investeringsutvecklingen kom att nästan helt överensstämma med det högre estimatet i den ursprungliga planen. Att utvcklingen på utrikeshandelns område bättre förutsades av den reviderade planen är en ganska naturlig följd av att man i denna kunde ta hänsyn till den devalvering som vidtogs i december 1958 som ett led i Pinay–Rueff-åtgärderna.

Utvecklingen under den tredje planperioden synes ge ett ganska klart belägg för att man inte i den ursprungliga planen beaktat möjligheten av ett så accentuerat konjunkturellt mönster som faktiskt kom att förverkligas, med en av stabiliseringspolitiska skäl påtvingad stagnation under de två första åren och en därpå följande mycket snabb expansion. När utvecklingen under två år avvikit så pass kraftigt från planen övergav man den och ersatte den med en reviderad plan som i viss utsträckning projicerade det rådande stagnationsläget två år framåt i tiden. Av den följande redogörelsen för den fjärde planen kommer att framgå att denna svårighet att inkorporera de konjunkturella variationerna återkommer även i denna plan.

Den fjärde planen

Egentligen innebar den fjärde planen, som omfattade åren 1962–1965, både kulminationen och slutet på den ursprungliga formen för indikativ planering. Den franska planeringen hade tilldragit sig en stor internationell uppmärksamhet[1] och den fjärde planen utgjorde en uppenbar

[1] I efterhand kan man nog konstatera att omvärlden uppfattade den franska planeringen som något väsentligen mera homogent än vad den i själva verket var. Ett tecken på splittringen inom Frankrike var att när man i »Conseil Economique et Social» skulle ta ställning till den fjärde planen så röstade endast 44 av de 101 närvarande delegaterna för att planen skulle accepteras. 15 röstade mot och 42 avstod. De som röstade emot eller avstod var i första hand de fackföreningsanknutna medlemmarna i rådet.

förebild för exempelvis den ekonomiska planering som började ta fart i Storbritannien.

Resursinsatsen i själva planarbetet var betydande och arbetet gick mycket långt i disaggregering och detaljrikedom. För första gången inarbetades även det regionala utvecklingsperspektivet fullt ut. Vissa institutionella förutsättningar för detta hade redan tidigare skapats. 1956 hade en ny territoriell klassifikation införts som indelat landet i 21 regioner, var och en omfattande i de flesta fall mellan en och två miljoner invånare. Genom beslut 1959 och 1960 homogeniserades den lokala förvaltningen och 1961 inrättades särskilda regionala samrådsorgan »Conférence Interdépartementale des Préfets». För att underlätta den regionala kreditförsörjningen för i första hand medelstora och små företag hade man även skapat 15 st. privatägda men statskontrollerade kreditinstitut »Sociétés de Developpement Regional».

Regionala inslag hade funnits redan i de tidigare planerna. Vissa av de åtgärder som vidtagits under 50-talet var exempelvis en direkt följd av arbetet med den andra planen. Men det var först i den fjärde planen som det regionala perspektivet helt integrerades i planarbetet.

Mot bakgrunden av erfarenheterna från de tidigare planernas genomförande ägnades betalningsbalansrestriktionen en betydande uppmärksamhet. Ett embryo till ett strategitänkande låg i den ambitiösa målsättning man förelade sig på detta område. För slutåret skulle de löpande transaktionerna ge ett i förhållande till tidigare utfall betydande överskott. Genom att sätta målet så högt kunde en ogynnsam utveckling i fråga om den externa balansen under planperioden upptäckas och åtgärdas tidigare än om man endast krävde att slutårets netto av de löpande transaktionerna skulle vara noll.

Trots denna säkerhetsmarginal fick man även denna gång officiellt överge planen. Detta skedde i realiteten redan 1963 då man presenterade ett stabiliseringspolitiskt program för att komma tillrätta med den inflationistiska utvecklingen i ekonomin. Under våren 1964 deklarerades officiellt att den fjärde planens tillväxtmål om 5,5 % om året till följd av den restriktiva politiken inte skulle kunna uppnås. Det stabiliseringspolitiska programmet kom således att ersätta den fjärde planen för de två senare åren av planperioden.

På nästan exakt samma sätt som var fallet under den tredje planen kom emellertid den faktiska utvecklingen att ge vid handen att den ursprungliga bedömningen i den fjärde planen låg närmare genomsnittet för de fyra åren än vad som följde av bedömningarna i det stabiliseringspolitiska programmet. I fråga om ökningen i BNP blev överensstämmelsen fullständig och det officiella avståndstagandet från den ursprungliga tillväxtmålsättningen visade sig alltså i efterhand – på samma sätt som 1960 – ha varit en onödig eftergift åt en övergående stagnationssituation.

Den femte planen

I den femte franska planen, som utarbetades för perioden 1966–1970, försökte man ta hänsyn till de förhållanden som bidragit till att både den tredje och den fjärde planen fick överges. Man gjorde detta genom

att bl. a. genomföra hela planarbetet i löpande priser och inte endast – som tidigare – i fasta priser. Härigenom kunde man på ett mera explicit sätt än tidigare införa pris- och kostnadsutvecklingen i planen och alltså då även målsätta dessa variabler.

Vidare införde man ett system av varningssignaler (»Clignotants») som ett hjälpmedel att kontinuerligt övervaka plangenomförandet och på ett tidigt stadium upptäcka och korrigera situationer med bristande jämvikt. De varningssignaler som explicit kom till uttryck i den femte planen var följande

1 Om årsraten i konsumentpriserna tre månader i följd med minst 1 % överstigit prisnivån i de länder med vilka Frankrike har betydande utrikeshandel
2 Om man för tre månader i följd observerade att det löpande årsgenomsnittet av exporten uttryckt i procent av importen understeg 90 %
3 Om man för tre månader i följd observerade att årsraten för BNPs tillväxt understeg 2 % eller att det säsongrensade indextalet för industriproduktionen under tre månader understigit 2 %
4 Om tillväxten i näringslivets investeringar understeg 2,5 % årligen
5 Om arbetslösheten under tre månader i följd översteg 2,5 %

Under hösten 1966 tillfördes ytterligare två varningssignaler, varav den ena hänförde sig till den absoluta prisstegringstakten och den andra till BNPs och industriproduktionens tillväxttakt i jämförelse med vissa andra länders.

Meningen med detta system av varningssignaler var att man inom planens ram skulle kunna arbeta med flexibla strategier och därigenom undvika att försättas i de situationer som inträffat 1960 och 1964, nämligen att planen helt fick överges. Men mot denna bakgrund förefaller de kritiska gränser som man satt för de övervakade målvariablerna vara tämligen vida. Den målsatta BNP-utvecklingen var exempelvis en tillväxttakt om 5,0 % om året, medan den kritiska gränsen för denna variabel satts till 2 %, en tillväxttakt som på årsnivå till och med ligger under vad man tidigare observerat i Frankrike under recessionsperioderna. Det framstår alltså som något tveksamt om man skall tolka intervallet mellan det målsatta värdet och den kritiska gränsen som ett intervall inom vilket man passivt skulle accepterat att utvecklingen rört sig utan att plankommissariatet eller finansdepartementet intervenerat.

Några egentliga observationer på hur detta system fungerade erhölls emellertid inte eftersom plangenomförandet försvårades och i maj 1968 helt omintetgjordes av politiska oroligheter. I likhet med de närmast föregående planerna fick även den femte planen ersättas av ett krisprogram. Det bör dock framhållas att orsaken denna gång mera var politisk än ekonomisk – om det nu är möjligt att upprätthålla en så pass subtil distinktion.

Den sjätte planen[1]

Beslut om den sjätte planen, som avser de fem åren 1971–1975, togs av nationalförsamlingen under två olika tillfällen under 1970. Vid det

[1] Commissariat général du plan. VIe Plan: »Rapport sur les principales options.» La Documentation Française. Paris 1970.

första tillfället – i juni – tog man beslut om huvudlinjerna i planen, varpå man i november beslutade sig för ett antal detaljer som utarbetats på grundval av det tidigare fattade beslutet.

Denna sjätte plan är intressant ur flera olika synpunkter: För det första är den ambitiös ur tillväxtsynpunkt. Målsättningen har satts så högt som till 5,9 % i årlig tillväxttakt. För det andra fullföljs och breddas den noninterventionistiska inställning till tillväxtproblemen som redan fanns i den femte planen. Detta framgår klart av målbeskrivningen som mera har karaktären av en allmän prioritering än målrestriktioner som i detalj skall reglera det ekonomiska handlandet. Det framgår även av medeldiskussionen som i fråga om t. ex. finansieringsfrågorna anger ökningar i självfinansieringen och ökningar i det privata sparandet som väsentliga medel.

För det tredje ersätter man det stela systemet av varningssignaler i den femte planen med ett mera allmänt mått (»avertisseurs d'aleas»), i vilket man successivt sammanväger avvikelserna mellan prognoserna och utfallen. Man har även från början sagt att en granskning och eventuellt även en revision av planen skall göras mot slutet av 1972.

Planen lägger stor vikt vid att den franska industrialiseringsprocessen intensifieras. Man konstaterar att den franska industrisektorn inte är lika långt utvecklad som i ett flertal jämförbara länder. Produktionsenheterna är mindre och produktivitetsutvecklingen går långsammare.

Till följd av denna inriktning på en industriell expansion har den tidigare satsningen på en aktiv regionalpolitik praktiskt taget helt avbrutits. De tidigare försöken att regionalt sett jämnare fördela den industriella expansionen hade stött på motstånd från näringslivets organisationer på grund av att lönsamheten blev för svag när man lokaliserade enheter till områden som inte hade en fullt utbyggd industriell infrastruktur. I den sjätte planen har man tagit konsekvensen av detta genom att avlägsna de regionala målrestriktionerna. Den alternativa vägen, som skulle inneburit att man byggt ut infrastrukturen i de eftersatta områdena, skulle ta för lång tid och dra för stora resurser för att vara genomförbar. Överhuvudtaget förutser man att utgifterna för »Les équipements collectifs» och för bostadsbyggandet kommer att tillväxa i långsammare takt än tidigare.

Som en allmän förutsättning för planens genomförande anger man att prisökningarna får uppgå till högst 2,5 % om året, en i jämförelse med den tidigare utvecklingen i Frankrike mycket låg siffra. De medel som anges för att detta skall kunna förverkligas är bl. a. en stram utgiftspolitik, en förstärkning av den fria konkurrensen i näringslivet, en skärpt övervakning av de sektorer som har reglerade priser – t. ex. jordbruket och bostäderna.

Vid sidan av detta ambitiösa stabiliseringsprogram avser man även att öka sysselsättningsgraden och etablera ett ambitiöst sysselsättningsmål. Erfarenheterna från 50- och 60-talens utveckling i Frankrike låter visserligen antyda att uppgången i sysselsättningen nästan alltid åtföljts av betydande löne- och prisstegringar. Den ökade ambitionen i den sjätte planen på både prisstabilitetens och sysselsättningens områden förutsätter således att man på ett annat sätt än tidigare ägnar de kortsiktiga stabiliseringspolitiska problemen en skärpt uppmärksamhet. Härigenom

skulle det franska ekonomisk-politiska systemet ha förlorat mycket av sin ursprungliga särart och i väsentlig grad ha närmat sig det som tillämpas i de flesta andra västeuropeiska länder.

3.3 *Det norska systemet för långtidsplanering*

De två följande redogörelserna för den ekonomiska planeringen i Norge respektive Storbritannien kommer inte att bli lika utförliga som den som gavs för den franska planeringen. Ingetdera fallet representerar förfaranden som avviker lika mycket från det svenska systemet som det franska. Därtill är särskilt det norska systemet mycket väl dokumenterat[1] och lättillgängligt för svenska läsare.

Det är i första hand två aspekter på det norska planeringsarbetet som skall behandlas här, nämligen dels långtidsprogrammens ställning, dels analystekniken och användningen av ekonometriska modeller i detta arbete.

3.3.1 Långtidsprogrammens ställning

Som framhölls redan i det inledande avsnittet 3.1 utfördes de första långsiktiga utredningarna om den norska ekonomins utveckling redan i anslutning till krigsslutet. I en bilaga till nationalbudgeten för 1945/46[2] presenterades beräkningar över nationalprodukt, bytesbalans och offentlig konsumtion för 5-årsperioden 1946–1950.

En av orsakerna till att man i Norge så tidigt kunde presentera beräkningar av detta slag var att Statistisk Sentralbyrå redan under kriget hade varit sysselsatt med beräkningar av R. Frischs »Økosirksystem»,[3] vilket var en föregångare till de nationalräkenskapssystem som de flesta länder började arbeta med först långt senare.

Denna första långtidsutredning avsåg emellertid endast att – i form av sex räkneexempel – ge olika möjliga bilder av den norska ekonomins utveckling vid övergången från en krigs- till en fredsekonomi. Det andra långtidsprogrammet,[4] som utarbetades i anslutning till Marshall-hjälpens administration, hade en väsentligen mera programmatisk karaktär. Utredningen hade visserligen utförts av en särskild för ändamålet tillsatt kommitté men hade ändå givits fullmakt att normativt uttala sig om den ekonomiska politik som regeringen borde föra under de följande fyra åren och även om utvecklingen för olika delsektorer av ekonomin.

Kommitténs huvudförslag var att man inom ramen för ett strikt iakttagande av kraven på balans i utvecklingen borde prioritera kapitalbildningen. Detta skulle dels komma till stånd genom att man höll tillbaka tillväxten i den privata konsumtionen, dels genom en viss försvagning av bytesbalansen, som dock inte fick drivas längre än att den internationella upplåningen kunde ske på tillfredsställande villkor och placeras på sådant sätt att den inte förhindrade en framtida tillväxt.

---

[1] Se t. ex. [7] och [8].

[2] Nasjonalregnskapet og nasjonalbudjettet. Særskilt vedlegg nr 11 till Statsbudsjettet (1945—46). Finans- og tolldepartementet.

[3] Se t. ex. R. Frisch: Økosirksystemet. Ekonomisk Tidskrift, Vol. 45, 1943, s. 106—121.

[4] Om langtidsprogrammet 1949—1952. St. meld. nr. 54, 1948. Statsministern.

I motsats till de franska planerna blev inte dessa tidiga norska »långtidprogrammer» lagfästa av stortinget. Regeringen ansåg sig däremot vara bunden av dessa program och utnyttjade de styrmekanismer som t. ex. kreditmarknadsinstrumenten och byggnadsregleringen erbjöd till att förverkliga den investeringsutveckling som programmen angivit. Man lyckades även med att höja investeringskvoten – räknat enligt det tidigare, norska räkenskapssystemet – från 31 % alldeles efter kriget till 35 % i början av 50-talet.

I de tre därpå följande långtidsprogrammen, som omfattade perioderna 1954–1957, 1958–1961 och 1962–1965, förordades ingen ytterligare höjning av den i jämförelse med andra länder exceptionellt höga investeringskvoten utan de stora prioriteringsfrågorna gällde snarare avvägningen mellan privata och offentliga resursanvändningar. Vidare tilldrog sig den regionala utvecklingsproblematiken mycket tidigt uppmärksamhet i de norska programmen. Till en början ledde detta till en jämförelsevis kraftig satsning på utvecklingen i Nordnorge. I det fjärde programmet utvidgades det regionala programmet till att omfatta alla eftersatta områden i hela landet.

De senare programmen hade i mycket ringa utsträckning behandlat de ekonomisk-politiska medel som behövdes för att förverkliga den utvecklingsbild man tecknat. I samband med utarbetandet av programmet för perioden 1962–1965 gjordes vissa försök att inarbeta en långtidsbudget för de statliga utgifterna i denna, men i den slutliga stortingsrapporten[1] finns ytterst få av dessa uppgifter medtagna.

Samtidigt hade man emellertid kunnat konstatera att utvecklingen under hela efterkrigstiden gått i riktning mot att man genom olika stortingsbeslut – på t. ex. energiområdet, inom utbildningen, på regionalpolitikens område – bundit sitt handlande i vissa fall långt utöver det närmast förestående budgetåret. I takt med att planeringen inom olika samhällssektorer fick en ökad ambition, minskade möjligheterna att de facto behandla budgetåret som den autonoma enhet som den formella stortingsbehandlingen egentligen utgick ifrån att det var.

Mot denna bakgrund framstod det som alltmer önskvärt att ansvaret för utarbetandet av långtidsprogrammen borde inkorporeras i finansdepartementets verksamhet och integreras med utgiftsprövningen på kort sikt. För den skull inrättades 1963 en särskild avdelning för långtidsplanering inom departementet samtidigt som man prövade ett nytt system för 4-årsplanering av de statliga utgifterna. På grundval av preliminära beräkningar av statsinkomsterna gör regeringen enligt detta system upp en tentativ fördelning av utgifterna på olika programområden, varefter fackdepartementen har att göra upp en långtidsbudget på basis av denna tentativa medelstilldelning. Ett första resultat av detta planeringsarbete publicerades 1965 som en långtidsbudget för 1966–1969. Det första året i denna budget var då identiskt med förslaget till statsbudget.

Arbetet med dessa långtidsbudgeter har sedan fortsatt och integrerats med det senaste långtidsprogrammet, som gäller 1970–1973.[2]

[1] Se Langtidsprogrammet 1962—1965. St. meld. nr. 60 (1960—61). Finans- og tolldepartementet.

[2] Langtidsprogrammet 1970—1973. St. meld. nr. 55. (1968—69). Finans- og tolldepartementet.

Det som klart särskiljer dessa norska långtidsprogram och de därtill hörande statliga långtidsbudgeterna från motsvarande svenska verksamheter är den ökade graden av planbindning hos de norska dokumenten. De svenska långtidsutredningarna innehåller visserligen uppskattningar av de offentliga sektorernas framtida resursbehov, men dessa grundar sig i princip endast på myndigheternas och fackdepartementens egna bedömningar och är alltså inte på samma sätt som de norska uppskattningarna »budgetprövade».

De svenska långtidsbudgeterna, vilka kommer att något beröras i nästa kapitel, är inte integrerade med långtidsutredningarna beroende på att de endast avser att belysa de budgetmässiga konsekvenserna av redan fattade beslut. De innehåller alltså inga ställningstaganden från regeringens sida till framtida reformer eller till hur ett eventuellt ökat resursutrymme för statlig konsumtion och statliga investeringar skall allokeras på olika användningar.

Dessa olikheter antyder att prioriteringarna i fråga om den ekonomiska politikens grundläggande uppgifter skiljer sig något åt mellan de båda länderna. Det svenska systemet lämnar utrymme för en ganska betydande ekonomisk och politisk flexibilitet, med vars hjälp de stabiliseringspolitiska målsättningarna kan ägnas en kontinuerlig bevakning. Det norska planeringssystemet medför å sin sida att de statliga myndigheterna erhåller ett ur planeringssynpunkt värdefullt underlag genom de mera långsiktiga åtaganden som regeringen där gör. De båda systemen utgör således enligt detta synsätt lösningar på något olika uppgifter som man förelagt den ekonomiska politiken.

3.3.2 Användningen av kvantitativa modeller i planeringen

Norge har på ett helt annat sätt än Sverige haft en tradition på det ekonometriska modellbyggandets område. Fastän såväl nationalbudgeterna som långtidsprogrammen under 40- och 50-talen tillkom genom en i princip iterativ process med olika departement och kommittéer inblandade, arbetade man vid sidan av denna process med att successivt införa olika modellansatser. Ett första steg i denna riktning togs redan 1952 då man började experimentera med att använda resultaten från 1948 års input-outputundersökning för att på disaggregerad nivå prognostisera produktionen och importen för givna värden på »final demand». Dessa beräkningar fortsatte då man fick tillgång till den mera detaljerade input-outputundersökningen för 1954. Användningsområdet utvidgades även i och med att man började använda input-outputmodeller för att studera hur exogena prisförändringar på t. ex. importen eller lönekostnadsförändringar spred sig i den norska ekonomin.

Samtidigt hade man också på grundval av de två hushållsbudgetundersökningarna 1951–1952 och 1958 inom Statistisk Sentralbyrå börjat analysera konsumentbeteendet och estimera konsumtionsfunktioner, vilket möjliggjorde estimationen av enkla Keynes-modeller och en konsistenstestning av nationalbudgeternas och långtidsprogrammens förutsättningar om inkomstbildning, skattepolitik och utveckling av den privata konsumtionen.

Omkring 1960 sammanknöts dessa två modellansatser – dels den in-

terindustriella produktionsmodellen, dels modellen för den privata konsumtionens bestämning – till en enda, disaggregerad planeringsmodell. Den gavs namnet Modis I (av *Mo*dell av *Dis*aggregerad typ) och dess konstruktion skedde i nära samarbete mellan Statistisk Sentralbyrå och Finansdepartementet.[1]

Modis I användes i samband med nationalbudgetanalyserna 1962–1965 och även som ett subsidiärt konsistensinstrument vid arbetet med långtidsprogrammet för perioden 1962–1965. Vid de första försöken med modellen användes den parallellt med de iterativa bedömningsmetoderna men senare ersattes dessa helt av modellprognoser i fråga om en mycket stor del av de sektoriella produktionsprognoserna, samtliga importprognoser samt en betydande del av prognoserna för den privata konsumtionen.

Exporten, bruttoinvesteringarna och den offentliga konsumtionen fick prognostiseras exogent jämte de delar av produktionen och den privata konsumtionen som inte bestämdes av modellen. Orsakerna till att dessa delar behandlades för sig var bl. a. att vissa av dem var kapacitetsbestämda – detta gäller exempelvis elproduktionen och dess förbrukning – eller att de som i fallet med jordbruk och fiske var bestämda av helt icke-ekonomiska faktorer som t. ex. väderförhållanden.

Övriga produktionssektorers utveckling var helt efterfrågebestämda. Modellen var dessutom endast uttryckt i fasta priser och det var i första hand detta förhållande som motiverade att man efter några år påbörjade arbetet med att vidareutveckla modellen. Väsentliga ekonomisk-politiska frågor rörande t. ex. skattepolitiken och löneutvecklingen kunde inte belysas med fastprismodellens hjälp.

Från och med 1965 använde man den reviderade och utvidgade modellen, som gavs namnet Modis II.[2] Förutom att ge samma prognoser som Modis I erhöll man även samtliga endogena variabler uttryckta i löpande priser. Prisekvationerna var i stor utsträckning av samma typ som i konventionell input-outputanalys, vilket innebär att de endogena prisförändringarna blir helt kostnadsbestämda. I de fall produktpriserna var exogent givna kom i stället vinstmarginalerna att bestämmas residualt. Modellens konstruktion innebar att de reala storheterna i stort sett bestämdes oberoende av prisutvecklingen; ett undantag var dock de priskoefficienter som ingick i ekvationerna för de privata konsumtionsgrupperna.

Utvidgningen till att omfatta löpande priser ökade betydligt det antal exogena variabler som måste bestämmas för att få systemet determinerat. Förutom de tidigare volymtalen krävdes även estimat på alla exogent givna priser och kostnader, t. ex. importpriser, lönekostnader, vinstmarginaler samt indirekta skattesatser. Sammanlagt krävde modellen bestämning av drygt 900 exogena storheter. Modellens användbarhet för planeringsändamål var således i väsentlig utsträckning i händerna på dessa exogena estimat. Svårigheter att i förväg bestämma dessa medför

[1] En redogörelse för Modis I finns i Per Sevaldson: »An Interindustry Model of Production and Consumption for Economic Planning in Norway». Denna uppsats ingår i Colin Clark och Geer Stuvel (utg.): »Income Redistribution and the Statistical Foundations of Economic Policy». Income and Wealth, Series X, London 1964.

[2] En redogörelse för denna modell ges i avsnittet »A Short-Term Model for Planning» i ECE [2], s. 161—171.

då – en aldrig så raffinerad modellstruktur till trots – att dessa transformeras till osäkerheter om systemets endogena variabler. Det förefaller dock tveksamt om man kan använda detta som ett argument mot att i ett land som befinner sig i Norges – eller för övrigt även Sveriges – situation använda disaggregerade makromodeller i nationalbudget- eller långtidsplaneringssammanhang. Det ekonomisk-politiska planeringsproblemet måste alltid kännetecknas av att besluten om en viss ekonomisk politik är *betingade* av en rad exogena förutsättningar om t. ex. den internationella pris- och efterfrågeutvecklingen. Specifikationen av en modell, som t. ex. Modis II, innebär då endast att man explicit måste specificera och »föra upp till ytan» betingelser och förutsättningar som man annorledes kanske inte tagit ställning till. Modellen kan då dels medföra att man klarare kan precisera frågeställningarna till de olika expertorgan – på t. ex. exportens, investeringarnas eller den offentliga konsumtionens områden – som medverkar i tillkomsten av en nationalbudget eller ett långtidsprogram. Dels kan modellen även fungera som ett medel att åstadkomma konsistens mellan dessa olika externa verksamheter.

Under senare delen av 60-talet genomfördes en ytterligare modellrevision som under namnet Modis III[1] kom till användning bl. a. som ett konsistensinstrument vid utarbetandet av långtidsprogrammet för perioden 1970–1973.[2] Prisbildningsmodellen har där systematiserats i jämförelse med den tidigare modellen och bragts i överensstämmelse med den speciella variant av Modis-modellerna som använts i samband med de norska löneförhandlingarna.[3] De 142 produktionssektorerna i Modis III har grupperats i tre grupper med var sin prisbildningsprocess. I den ena gruppen, som kallas för den *konkurrensutsatta,* blir produktpriserna exogent bestämda av de internationella konkurrensförhållandena. Bruttovinstmarginalerna blir för denna grupp residualt bestämda sedan man från bruttointäkten subtraherat löne- och insatskostnaderna samt indirekta skatter och avgifter. Till denna grupp hör dels de typiskt norska exportnäringarna, t. ex. fiske och fiskkonservindustri, skogsindustri samt sjöfart, dels även de importkonkurrerande näringarna som t. ex. textil- och beklädnadsindustri, stora delar av metallindustrin, tobakstillverkning.

En andra prisbildningsgrupp utgör de sektorer som har en i huvudsak av staten *reglerad* prisbildning. Till denna grupp hör bl. a. jordbruk, bostadsbyggande, elproduktion samt inhemska kommunikationer. I princip fungerar prisbildningen i denna grupp på samma sätt som för den konkurrensutsatta gruppen, nämligen så att produktpriset fixeras exogent och vinstmarginalen blir residualt bestämd. Behandlingen under det förberedande utredningsstadiet är dock annorlunda eftersom det exogena fastläggandet av den konkurrensutsatta sektorns priser är en renodlad prognosuppgift medan utvecklingen av den reglerade gruppens priser är

[1] Se t. ex. Olav Bjerkholt: »A precise description of the equation system of the economic model Modis III», publicerad i [8].

[2] Langtidsprogrammet 1970—1973. St. meld. nr. 55. (1968—69), Finans- og tolldepartementet.

[3] Denna s. k. Aukrust-modell finns bl. a. redovisad i Odd Aukrust: »PRIM I. A Modell of the Price and Income Distribution Mechanism of an Open Economy». Artikler fra Statistisk Sentralbyrå nr. 35. Oslo 1970. Förkortningen PRIM kommer från *Pri*s-*I*nkomst-*M*odell.

en fråga om konsekvenser av redan fattade beslut eller ett anteciperande av politikförändringar.

Den tredje gruppen av sektorer kan alltså negativt definieras som sådana, vars priser varken är reglerade genom offentliga beslut eller bestämda av den internationella konkurrensen. Prisbildningen i dessa s. k. *skyddade* sektorer förutsätts fungera så att det sker ett fullständigt genomslag i produktpriserna av alla kostnadsposter, inklusive de för dessa branscher exogent bestämda vinstmarginalerna.[1]

Modellerna i Modis-serien har i första hand konstruerats med syfte att vara ett hjälpmedel vid utarbetandet av de 1-åriga nationalbudgeterna. Men som framgått ovan har de även kommit till viss användning i samband med arbetet på de 4-åriga långtidsprogrammen. Att denna användning blivit relativt begränsad sammanhänger med att modellen är klart kortsiktig till sin natur; produktionsutvecklingen är även i Modis III praktiskt taget helt efterfrågebestämd. Några kapacitetsbegränsningar finns inte vare sig på arbetskraften eller produktionskapitalet och investeringarna blir i förhållande till modellen helt externt bestämda genom bl. a. olika enkäter. Man har inte heller lagt in några restriktioner på utvecklingen av utrikeshandeln eller betalningsbalansen.

Den långsiktiga tillväxtmodell[2] som konstruerats i Norge har emellertid inte direkt tillämpats i samband med arbetet på 4-årsprogrammen utan använts som ett hjälpmedel till de analyser av utvecklingen på ca 20 års sikt som påbörjats under senare delen av 60-talet och vars första resultat redovisats[3] i anslutning till publiceringen av det senaste långtidsprogrammet.

En av anledningarna till att man reserverat användningen av tillväxtmodellen till det 20-åriga perspektivet kan – såsom närmare framhålls i kapitel 6 – vara dess neoklassiska konstruktionsprinciper, som allokerar de ekonomiska resurserna med hjälp av mekanismer som kräver en avsevärd tid för att komma till uttryck. Utvecklingen under en 4-årsperiod – eller som fallet är i kapitel 6, en 5-årsperiod – synes i en relativt stor utsträckning vara given av t. ex. den initiala kapitalstocken och av hur man bl. a. med ekonomisk-politiska medel påverkar utnyttjandet av denna.

MSG-modellerna kan med hänsyn härtill knappast sägas vara helt

---

[1] Häri skiljer sig Modis III från behandlingen av motsvarande problem i PRIM I. I den senare bestäms priserna i de skyddade sektorerna så att den funktionella inkomstfördelningen, dvs. vinstandelen av hela faktorinkomsten, följer en viss trendmässig utveckling. Någon motsvarande låsning av denna fördelning sker icke vid arbetet med Modis III.

[2] Den första versionen av denna MSG-modell (*M*ulti-*S*ectoral *G*rowth) är den som Leif Johansen publicerade i »A Multi-Sectoral Study of Economic Growth», Andra uppl. Amsterdam 1964. Denna har senare vidareutvecklats under Leif Johansens ledning och en revision finns publicerad av Håvard Alstadheim: »En disaggregert vekstmodell for Norge med 1963 som basisår». Memorandum fra Sosialøkonomisk Institutt, Universitetet i Oslo, 2 januar 1968. En sammanfattande översikt ges även i Leif Johansen, Håvard Alstadheim och Åsmund Langsether: »Explorations in Long-term projections for the Norwegian economy», som publicerats i [8]. Denna senare uppsats innehåller även en utfallsanalys av modellens ex-postprognoser för perioden 1950—1963.

[3] Perspektivanalyser. Skisser for Utviklingen fram mot 1990. Vedlegg till Langtidsprogrammet 1970—1973. St. meld. nr. 55. (1968—69). Finans- og tolldepartementet.

adekvata arbetsinstrument för en detaljutformning av den ekonomiska politiken på denna kortare sikt. Men därmed är inte sagt att valet av politikalternativ kan träffas utan beaktande av deras effekter på längre sikt. I avsaknad av en modell som integrerar både de kort- och långsiktiga problemen, framstår det som värdefullt att på det sätt som man numera gör i Norge kunna komplettera de kortsiktiga och »medellånga» perspektiven med överväganden rörande utvecklingen på längre sikt.

3.4 *Olika planeringsansatser i Storbritannien*[1]

Det blev successivt under 50-talet mer och mer uppenbart att tillväxten i den brittiska ekonomin inte var lika snabb som i flertalet andra länder i Västeuropa. De tendenser i riktning mot en ökad tillförsikt som då och då framkom och som t. ex. 1950–1951 och 1955–1956 verkade stimulerande på investeringsaktiviteten bröts av de restriktiva ekonomisk-politiska åtgärder som fick sättas in för att åtgärda prisstegringarna och de ständigt återkommande betalningsbalanskriserna. Den kortsiktiga stabiliseringspolitiken utformades under hela 50-talet utan något större hänsynstagande till ekonomins utveckling på längre sikt.

Missnöjet med den brittiska ekonomins utveckling blev så småningom så utbrett att det föranledde specifika ekonomisk-politiska åtgärder. En sådan vidtogs 1961 av dåvarande finansministern Selwyn Lloyd genom beslutet att inrätta »The National Economic Development Council» (NEDC). Detta råd, i vilket ingick representanter för näringslivet, fackföreningsrörelsen samt regeringen, gavs väsentligen utökade arbetsuppgifter i jämförelse med de tidigare organisationer som arbetat med långsiktiga problemställningar, nämligen »The National Production Advisory Council on Industry» och »The Economic Planning Board». För att kunna förverkliga detta gavs NEDC administrativa och analytiska resurser i form av ett »National Economic Development Office» (NEDO).

Vid sitt första sammanträde i mars 1962 beslöt NEDC att låta undersöka innebörden av en tillväxt i den brittiska ekonomin på 4 % om året under perioden 1961–1966. Valet av just denna tillväxttakt motiverades dels av att tillväxten i U.K. med hänsyn till utvecklingen i andra jämförbara länder borde kunna nå upp till denna nivå, dels att en högre tillväxt än denna kunde förväntas leda till externa balansrubbningar.

Uppdraget att undersöka detta gavs till NEDO, som lät utföra en enkätundersökning bland branschorganisationer och företag om dels det faktiska planläget hos företagen fram till 1966, dels hur deras planering skulle påverkas av att »The gross domestic product» (GDP) skulle stiga med 4 % om året. Resultaten av undersökningarna jämte NEDCs bedömningar publicerades i två rapporter[2] i början av 1963. Av dessa framgick dels att företagens faktiska planläge innebar att de åtminstone vid enkättillfället förväntade sig en inte oväsentligt lägre tillväxttakt än den som skulle följa av 4 %-alternativet, dels att denna högre tillväxttakt skulle kräva en betydande acceleration av exporten för

[1] Framställningen i detta avsnitt bygger i vad gäller utvecklingen fram till 1965 på [1], s. 108—131.

[2] »Growth of the United Kingdom Economy to 1966». HMSO, London 1963 och »Conditions Favorable to Faster Growth». HMSO, London 1963.

att en extern balans skulle kunna förverkligas fram till 1966. Detta trots att man förutsatt att makroimportelasticiteten endast skulle uppgå till + 1.

Bland motiven för att ändå publicera resultaten av undersökningarna kring detta 4 %-alternativ fanns inslag av tankar från den franska indikativa planeringens teori, nämligen att man genom en konsistent makroekonomisk prognos påverkar företagens förväntningsbildning och därigenom skapar betingelser för prognosens förverkligande.

I samband med labour-regeringens återkomst i oktober 1964 vidtogs emellertid en del institutionella förändringar som även kom att påverka förutsättningarna för det mera långsiktiga planeringsarbetet. Den nytillträdande regeringen markerade sitt intresse för tillväxt- och strukturfrågorna genom att inrätta ett nytt ministerium, som fick namnet »Department of Economic Affairs» (DEA), som dessutom fick en av de ledande labour-politikerna som chef, nämligen George Brown. Till detta nya departement sammanfördes dels de delar av »The Treasury», som tidigare sysslat med struktur- och tillväxtfrågor, dels en betydande del av staben vid NEDO. Denna senare organisation bibehölls dock men med den mera begränsade uppgiften att fungera som ett av regeringen oberoende utredningsorgan för i första hand bransch- och strukturfrågor. Likaledes bibehölls själva rådet, NEDC, för att möjliggöra ett utbyte av synpunkter i frågor som berörde näringslivet och fackföreningarna.

DEA gavs till en början inga viktigare beslutsfunktioner utan fick – hösten 1964 – till uppgift att utarbeta ett nytt program för den ekonomiska utvecklingen, som skulle ersätta de två utredningar som publicerats av NEDC 1963. Sedan dessa två skrifter publicerats hade visserligen utvecklingen bl. a. till följd av den restriktiva ekonomiska politiken legat klart under den 4 %-målsättning som NEDC utgått ifrån. Men betalningsbalansproblemen kvarstod och man kunde dessutom förutse en något långsammare tillväxt i arbetskraftsresurserna än den som NEDO förutsatt. Flera olika argument talade således för att 4 %-målet skulle vara svårt att uppnå under de närmaste åren.

Labourpartiet hade emellertid hamnat i en politiskt sett helt låst position i denna fråga genom att man under 1962–1964 attackerat det då regerande konservativa partiet för bristande ambitioner på tillväxtens område. Regeringen tvingades alltså att precisera en tillväxtmålsättning för DEAs programarbete som låg lika högt som den som den tidigare regeringen utgått ifrån. Genom att omformulera målsättningen till att gälla sammanlagt 25 % mellan 1964 och 1970, kom visserligen denna målsatta tillväxt att bli 3,8 % om året, men i förhållande till den tidigare faktiska utvecklingen var detta fortfarande mycket högt och med tanke på den långsammare arbetskraftsökningen så innebar detta en ökning av ambitionen uttryckt i produktivitetstermer.

Metodiken var i stort sett densamma som i NEDOs undersökning. Enkäter till näringslivet spelade således en stor roll även denna gång. I likhet med tidigare utformades dessa dels som en kartläggning av förefintliga planer, dels som ett antal villkorliga frågor om hur företagen skulle planera under förutsättning att GDP skulle tillväxa med 25 % mellan 1964 och 1970.

Resurserna att analysera enkäternas resultat var väsentligen större

denna gång än den förra. För det första hade arbetet förberetts genom att NEDC redan innan DEA etablerades beslutat att igångsätta en undersökning av tillväxtbetingelserna för perioden fram till 1970. Man hade för den skull bl. a. successivt under 1964 inrättat ett antal »Industrial Economic Development Committees» som skulle svara för den närmare analysen av utvecklingen inom sin respektive bransch.

För det andra hade de analytiska instrumenten även förfinats genom bl. a. det modellarbete[1] som bedrivits vid »Department of Applied Economics» vid universitetet i Cambridge. Detta innebar att möjligheter skapats att testa enkätsvaren och förbättra den interna konsistensen i de slutliga resultaten.[2]

I september 1965 publicerades[3] resultatet av detta arbete. Dess allmänna karaktär framgick redan av namnet »The National Plan» och i förordet skrev George Brown att »the plan for the first time represents a statement of Government Policy and a commitment to action by the Government». Hela utredningen hade lagts upp kring den centrala målsättningen om en tillväxt på 25 % fram till 1970 och genom detta uttalande av ekonomiministern hade regeringen uppenbarligen tagit detta som ett handlingsprogram för sin framtida ekonomiska politik.

Redan i juli 1966, alltså mindre än ett år senare, tvangs emellertid regeringen av betalningsbalansproblemen att frånträda detta program. En mycket restriktiv politik infördes då, vilken ytterligare skärptes ett år senare. Trots detta fick man devalvera pundet i november 1967 och den andra ekonomiska plan som man tidigare deklarerat att man skulle offentliggöra detta år förklarades vara skjuten på framtiden. Under 1969 publicerades[4] ett dokument från DEA som behandlade framtidsutsikterna i den brittiska ekonomin. Denna utredning, som inte grundades på enkäter med näringslivet utan snarare avsåg att vara ett underlag för diskussioner med dess representanter, hade inte den programmatiska karaktär som »The National Plan» utan var närmast att uppfatta som en prognos, där man dock klart framhållit den stora osäkerheten i resultaten. Någon officiell deklaration om hur det fortsatta planeringsarbetet skall bedrivas i Storbritannien har inte angivits. En anledning till detta kan vara att man vill avvakta de pågående EEC-förhandlingarnas resultat. En annan kan vara att man ännu inte funnit en adekvat form för att kombinera den långsiktiga politiken med den för ett land som Storbritannien utomordentligt viktiga stabiliseringspolitiken.

[1] Den första publikationen i den sedermera långa raden av utredningar var A. Brown och R. Stone: »A Computable Model of Economic Growth.» No 1 i »A Programme for Growth». London 1962.

[2] En redogörelse för de använda metoderna ges i bl. a. K. J. Wigley: »The Development of the National Plan». Journal of the Royal Statistical Society, Series A, Vol. 129, 1966, s. 6—17.

[3] The National Plan. HMSO, London, 1965.

[4] The Task Ahead. Economic Assessment to 1972. HMSO. London 1969.

Litteratur

A Allmänt om ekonomisk planering

[1] G. Denton, M. Forsyth och M. Maclennan: Economic Planning and Policies in Britain, France and Germany. PEP. London 1968.
[2] Economic Commission for Europe (ECE): Economic Planning in Europe. Economic Survey of Europe in 1962. Part 2. Genève 1965. U.N. Sales No. 65. II. E.4.
[3] Economic Commission for Europe (ECE): Macro-Economic Models for Planning and Policy Making. Genève 1967. U.N. Sales No. E.67.II.E.3.
[4] Economic Commission for Europe (ECE): Development in the Construction and Use of Macro Economic Models. New York 1968. ME/SER/68/D1.

B Om planeringen i öst-europeiska länder

[5] J. Kornai: Mathematical planning of structural decisions. With contributions by Th. Liptak and P. Wellisch. Amsterdam 1967.

C Om planeringen i Frankrike

[6] V. Lutz: Central Planning for the Market Economy. An Analysis of the French Theory and Experience. London 1969.

D Om planeringen i Norge

[7] P. J. Bjerve: Planning in Norway. Amsterdam 1959.
[8] »Norwegian Issue» utav tidskriften »Economics of Planning». No. 1–2, Vol. 8. 1968.
[9] Torben Gjede: Langtidsprognoser og Perspektivplanlægning i Sverige og Norge. Økonomi og Politik. Nr. 1, 1971.

4 De svenska långtidsutredningarna 1948—1966

4.1 *Inledning*

Under praktiskt taget hela efterkrigstiden har den svenska ekonomins utvecklingstendenser kartlagts och analyserats genom regelbundet återkommande långtidsutredningar. Redan under 1945 och 1946 gjordes i anslutning till övervägandena om en eventuell avveckling av den allmänna omsättningsskatten vissa utredningar inom finansdepartementet och konjunkturinstitutet rörande nationalinkomstens och statsfinansernas utveckling under perioden 1946/47–1951/52. Resultatet av dessa finns publicerade i Kungl. Maj:ts proposition nr 222 till 1946 års riksdag.

Sveriges deltagande i den ekonomiska samarbetsorganisationen i Europa (OEEC) föranledde emellertid att man redan 1948 tog upp de långsiktiga utvecklingsproblemen och nu vidgades perspektivet till att omfatta hela den samhällsekonomiska utvecklingen under perioden 1947–1952/53. Arbetet skedde denna gång inom en särskilt för ändamålet tillkallad expertkommitté och publicerades som en offentlig utredning: »Svenskt långtidsprogram 1947–1952/53» (SOU 1948: 45).

Den snabba återhämtningen under 40-talets senare del gjorde emellertid att man redan 1950 tillkallade en ny utredning med uppgift att analysera tänkbara utvecklingstendenser under perioden 1951–1955 och därefter följde utredningarna med ungefär fem års intervall. De två närmast följande, kallade 1955 och 1959 års långtidsutredningar, utfördes i likhet med tidigare av statliga kommittéer, medan 1965 års utredning utarbetades inom finansdepartementets sekretariat för ekonomisk planering, dock med reservationen att »utredningsmännen själva svarar för såväl innehåll som utformning».[1]

I detta kapitel skall ett försök göras att beskriva syftemålet med de svenska långtidsutredningarna, de däri använda metoderna och de viktigaste resultaten. De sammanlagt fem utredningar som skall behandlas uppvisar såväl likheter som olikheter. Skillnader skapas helt naturligt av att såväl de politiska betingelserna som de ekonomiska problemställningarna förändrats under den ifrågavarande perioden. Skillnader fram-

[1] SOU 1966: 1, s. 7.

kommer också som en självklar följd av att man från utredning till utredning samlat erfarenheter och kunnat utveckla och förbättra metoder och statistik.

Det allmänna syftemålet och den grundläggande ansatsen är dock i stort sett likartade: Detta framgår exempelvis klart vid en direkt jämförelse mellan den första egentliga långtidsutredningen som utfördes 1948 och 1965 års utredning. Trots att den första utredningen är väsentligen mindre till sin omfattning och trots att den hade att behandla en mycket påtaglig och akut obalans i den svenska ekonomin är den allmänna uppläggningen av denna i stort sett densamma som i 1965 års utredning.

Dessa förhållanden har motiverat dels ett försök till en generell beskrivning av utredningarnas syfte, metoder och ställning i den ekonomiska planeringsprocessen, dels även en genomgång utredning för utredning av problemställningarna och resultaten. Delvis samma svårigheter föreligger här som i föregående kapitel, nämligen att precisera hur de faktiskt påverkat besluten i den ekonomiska politiken och hos företag och kommuner. Den allmänt tillgängliga dokumentationen om detta kan förmodas bara täcka en del av den användning som utredningarna haft. Det är möjligt att man med intervjuteknikens hjälp skulle kunnat erhålla en bättre bild av denna användning, men en sådan undersökning har fallit utanför ramen för denna utredning.

I de närmast följande avsnitten om syfte och metod kommer framställningen att i första hand anknyta till 1959 och 1965 års utredningar. Trots vad som ovan sades om likheterna i dessa avseenden mellan de olika utredningarna, har dessa dock undergått en sådan utveckling att det finns anledning att låta framställning ta sin utgångspunkt i dessa senare utredningar.

4.2 *Långtidsutredningarnas syfte*

En beskrivning av långtidsutredningarnas syfte kan läggas upp antingen som en citatsamling ur direktiv och betänkanden eller som en mera generell analys eller tolkning av vilket grundläggande syftemål som dessa utredningar tilldelats med hänsyn till de politiska betingelser som gällt för planeringen av den statliga ekonomiska politiken. Till en början kommer framställningen att i huvudsak läggas upp enligt det senare alternativet vilket får ett visst stöd av det förhållandet att direktiv icke gavs vare sig 1965 eller 1970 års utredningar.

Ett väsentligt motiv för långtidsutredningarnas verksamhet finns att söka i det förhållandet att det centrala ekonomisk-politiska dokumentet, statsverkspropositionen med därtill hörande finansplan och nationalbudget, endast täcker som längst 1½ år framåt i tiden. Denna situation föreligger när förslaget till riksstat framläggs i början på januari månad. I detta dokument finns då, med en relativt hög grad av planbindning ifrån regeringens sida, förslag till riksstat för den period som börjar den 1 juli samma år och som slutar den 30 juni året därpå. En viss ytterligare skärpning av planbindningen sker genom framläggandet i maj månad av förslag om komplettering av riksstaten (kompletteringspropositionen).

De ekonomiska överväganden som ligger till grund för förslaget redovisas i den bilagda nationalbudgeten. Däri framläggs prognoser för enbart det innevarande kalenderåret, vilket innebär att den andra delen av det budgetår som omfattas av förslaget till stat, icke är analyserat med den utredningsteknik som nationalbudgeterna representerar.

Sedan 60-talets början förses emellertid den i maj framlagda kompletteringspropositionen med en särskild beräkning av statsbudgetens utveckling på längre sikt, den s. k. långtidsbudgeten, vilken omfattar de fyra närmast framförliggande budgetåren. På utgiftssidan utgör denna en beräkning av de krav på finansiella och reala resurser som följer av redan fattade beslut och gjorda åtaganden. Detta senare brukar även sammanfattas under beteckningen »oförändrad ambitionsnivå». Man framskriver exempelvis de gällande barnbidragens eller folkpensionernas utveckling med hjälp av en befolkningsprognos. För budgetens inkomstsida görs först en framskrivning av skatteunderlagets tillväxt på vilken man sedan tillämpar det skattesystem som råder vid beräkningstillfället eller som man då fattat beslut om.

Detta innebär således att långtidsbudgeten varken kan uppfattas som ett politiskt program eller som en prognos på en sannolik utveckling av statsbudgeten utan syftemålet är endast att kartlägga *konsekvenserna* för den framtida budgetutvecklingen av de av statsmakterna redan fattade besluten. Detta innebär i sin tur att existensen av långtidsbudgeten icke förändrar det tidigare påståendet att de centrala ekonomisk-politiska dokumenten statsverkspropositionen och kompletteringspropositionen med därtill hörande bilagor endast ger en relativt kortsiktig bild av den ekonomiska utvecklingen och av regeringens planer.

På ett allmänt plan kan man därför säga att det främsta syftemålet med långtidsutredningarna är att ge ett underlag för mera långsiktiga bedömningar av den samhällsekonomiska utvecklingen. Men i motsats till statsverkspropositionen kan icke långtidsutredningen ges uppgiften att presentera för regeringen bindande planer för hela 5-årsperioden. För det första har dessa utredningar icke haft den ställning – och detta gäller även efter överflyttningen till sekretariatet för ekonomisk planering – som skulle krävas för en dylik uppgift. För det andra har redan i kapitel 2 en del argument anförts varför det med hänsyn till den decentraliserade beslutsstrukturen i Sverige och till den i en hel del fall genuina osäkerheten om väsentliga exogena faktorer skulle framstå som irrationellt att binda sitt ekonomisk-politiska handlande till en enahanda utveckling för en hel 5-årsperiod. Den långsiktiga bedömning, som långtidsutredningarna med hänsyn till dessa omständigheter kan prestera, måste således begränsas till att vara betingade prognoser under olika förutsättningar om bl. a. den ekonomiska politikens mål och möjligheterna att förverkliga dessa.

Till sitt allmänna syfte påminner de häri om de s. k. *gapkalkyler*[1] som utfördes av konjunkturinstitutet under åren 1946 till 1949. Det gemensamma ligger i att man först utför en ex ante-kalkyl under förutsättning av en oförändrad ekonomisk politik, varefter ett eller flera po-

[1] Se Erik Lundberg: »Konjunkturer och ekonomisk politik», Stockholm 1953, s. 321—323.

litikalternativ konstrueras med syfte att sluta det eventuella gapet mellan tillgångs- och användningssidan i ekonomin. Såväl långtidsutredningarna som dessa tidiga gapkalkyler är således betydligt mera förutsättningsbundna prognoser än de nutida konjunkturrapporterna och nationalbudgeterna.

Skillnaden i förhållande till de kortsiktiga kalkylerna är emellertid att kapacitetsutvecklingen behandlas som en variabel i långtidsutredningarna. En av de centrala uppgifterna för utredningarna har varit att mot bakgrunden av den förväntade befolknings- och arbetskraftsutvecklingen prognosticera eller i alternativens form diskutera kapacitetsutvecklingen. I jämförelse med kortsiktsanalysen leder detta emellertid till den komplikationen att – uttryckt i försörjningsbalansens termer – kapacitets- och användningssidan icke längre kan behandlas oberoende av varandra utan kommer att interdependent bestämmas genom det ömsesidiga beroendet mellan investeringar och kapacitetsförändringar.

Detta förhållande har i tilltagande utsträckning beaktats i de olika utredningarna. Ett motiv för att icke ta hänsyn till investeringarnas kapacitetseffekter redovisades i 1950 års utredning: »Beträffande den femårsperiod, varom här är fråga, gäller emellertid, att produktivitetsutvecklingen i övervägande grad bestämmes av investeringsverksamheten före periodens början. De investeringar, som upptagas i programmet för den betraktade perioden, komma i enlighet med detta resonemang väsentligen att påverka produktionen först längre fram i tiden.»[1] I såväl 1959 som 1965 års utredningar gjorde man däremot försök att uppskatta det investeringsbehov som var följden av den förutsatta kapacitetsutvecklingen. Men i ingendera av dessa senare utredningar ställdes frågan om *valet* av tillväxttakt för produktionskapaciteten[2] helt på sin spets,[3] utan gången i utredningarna kan närmast beskrivas så att man gjort en i förhållande till resultaten i övrigt relativt fristående prognos över produktiviteten per sysselsatt eller per arbetstimme, varefter man – under åtminstone de senare utredningarna – sökt en därmed konsistent uppskattning av investeringsutvecklingen. Denna uppskattning har sedan införts som ett bland flera resursanspråk på försörjningsbalansens användningssida.

Detta förfaringssätt, som i mer eller mindre sofistikerad form går igen i samtliga utredningar, kan tolkas så att det inte ankommit på dessa att ta ställning till frågan om valet av tillväxttakt i den svenska ekonomin utan att huvudproblemet varit att upprätta en ex ante-kalkyl för den framförliggande 5-årsperioden under förutsättning av en i stort sett exogen tillväxt av resurserna.

Den väsentligaste rollen som utredningarna tilldelats synes åtminstone av direktiven att döma ha varit att diskutera och mot varandra väga olika användningar av det successivt utvidgade resursutrymmet. Tyngdpunkten förskjuts visserligen från utredning till utredning: I 1948 års utredning dominerar den externa balansens problem, i 1950 års utred-

[1] SOU 1951: 30, s. 27.
[2] Detta valproblem har icke heller ställts i direktiven till 1950, 1955 och 1959 års utredningar.
[3] En teoretisk diskussion av detta finns dock i 1959 års utredning. Se t. ex. SOU 1962: 10, s. 128—137.

ning skall man behandla »förutsättningarna för en fortsatt avveckling av efterkrigstidens regleringar» särskilt med avseende på investeringsverksamheten, men parallellt med detta »bör utrymmet för socialpolitiska och övriga reformer av samhällsekonomisk räckvidd belysas».[1] I 1955 års utredning skall man enligt direktiven återigen ta upp investeringsavvägningen till diskussion men man bör därjämte »på nytt undersöka exportens utveckling på längre sikt».[2]

Enligt direktiven till 1959 års utredning lades från politisk synpunkt sett betydande uppgifter på utredningen: »liksom i tidigare långtidsutredningar (bör) avvägningen mellan konsumtion och kapitalbildning samt mellan olika investeringsområden stå i centrum för utredningens arbete».[3] Vidare framhålls i direktiven att »en avvägning (bör) göras mellan de olika investeringsområdenas inbördes angelägenhet» och att »överväganden också (bör) ske rörande de ekonomisk-politiska medel som erfordras för att åstadkomma den önskvärda omfattningen och inriktningen av de samhälleliga resurserna».[4]

Gemensamt för samtliga direktiv är att det däri förutsätts att samhällsekonomisk balans skall råda eller att den skall etableras under den aktuella perioden. Sammantaget innebär detta således att långtidsutredningarnas huvudsyfte under den här aktuella perioden synes ha varit, att man däri skall diskutera avvägningen mellan försörjningsbalansens olika användningskategorier under förutsättning av samhällsekonomisk balans och en i stort sett given ekonomisk tillväxt.

Parallellen till de kortsiktiga gapkalkylerna föreligger inte under de tidigare utredningarna utan uppträder först i och med att man fr. o. m. 1955 års utredning mera systematiskt börjar undersöka anspråken på resurser med hjälp av enkäter och statistiska undersökningar. På grundval av dessa informationer konstrueras sedan en preliminär ex antekalkyl, där tillgångs- och användningssidorna inte nödvändigtvis balanserar. En väsentlig uppgift för utredningen blir då – vid sidan av den allmänna allokeringsdiskussionen – att ange grunddragen i den ekonomiska politik som skall bringa tillgångs- och användningssidan i balans.

Med hänsyn till att utredningarna i endast ringa omfattning ägnat sig åt att studera de egentligt intertemporala restriktionerna under 5-årsperioden kan man fråga sig varför man ansett det önskvärt att få detta längre perspektiv undersökt; varför räcker det inte då med de i inledningen till detta avsnitt nämnda beslutsunderlagen? Ur uppdragsgivarens – statens – synvinkel kan förutom tidigare anförda omständigheter åtminstone två ytterligare argument anföras: För det första är avsikten att långtidsutredningarna skall presentera en från konjunkturvariationerna rensad utvecklingsbild eller – alternativt – en bild som möjliggör en precisering av den innevarande konjunktursituationens läge i förhållande till det trendmässiga läget. De ekonomisk-politiska slutsatserna kan förmodas bli annorlunda om t. ex. en bristande balans i utrikeshandeln förklaras tillhöra de strukturella inslagen i ekonomin

[1] Se SOU 1951: 30, s. 8—9.
[2] Se SOU 1956: 53, s. 14.
[3] Se SOU 1962: 10, s. 11.
[4] Se SOU 1962: 10, s. 11.

än om samma statistiska bild uppträtt i samband med högkonjunkturfasens kulmination.

För det andra kan man hävda att även om man i utredningarna inte framhållit de intertemporala restriktionernas roll, så är dock en rad sådana verksamma i det politiska arbetet. Den statliga konsumtionen och de statliga investeringarna, som numera är sysselsättningsmässigt sett betydande verksamheter, kan inte varieras allt efter konjunkturernas kastningar utan måste planeras i de flesta fall på åtminstone 2–3 års sikt. Samma gäller även för det av statens politik hårt styrda bostadsbyggandet. Långtidsutredningarnas kalkyler kan – utan att själva vara upplagda så – översättas i ett intertemporalt handlande som måste sträcka sig längre än finansplanens och nationalbudgetens perspektiv.

Från övriga sektorers synpunkt måste långtidsutredningarna anses ha ett väsentligt informationsvärde genom att man däri presenterar en helhetsbild för den ekonomiska utvecklingen, som den enskilda kommunen eller det enskilda företaget svårligen själva kan åstadkomma. Visserligen kan man hävda att själva utredningen inte kan med för regering och riksdag bindande verkan uttala sig om den ekonomiska politik som skall föras, men i redovisningen förekommer såväl prognosmaterial för de från politisk synpunkt exogena variablerna som en redogörelse för de problem som man enligt utredningens bedömningar kommer att möta under den aktuella perioden. Kännedomen om dessa förhållanden skulle – enligt vad som t. ex. framhålls i 1959 års utredning – kunna »verka i riktning mot en bättre balanserad expansion».[1]

Denna uppgift hos långtidsutredningarna att fungera som ett informationsinstrument för övriga sektorer i samhället har blivit mer och mer betydande, vilket bl. a. kommit till uttryck genom de successivt utvidgade sektorstudier som man numera gör för t. ex. kommunerna, industrin och varuhandeln.

4.3 *Långtidsutredningarnas metod*

En redogörelse för långtidsutredningarnas metod kan läggas upp efter två något olika linjer: Dels kan man redogöra för gången i utredningsarbetet sett ur planeringsteknisk synvinkel, dels kan man presentera den ekonomiska modell utredningen arbetat med. Uppdelningen i dessa båda aspekter kan egentligen inte genomföras fullt ut eftersom det förefintliga planerings- och beslutssystemet i samhällsekonomin till en del bör betinga valet av modell,[2] men vissa pedagogiska fördelar står att vinna med en sådan, varför den åtminstone till en början kommer att genomföras här.

4.3.1 Gången i utredningsarbetet

Såsom framhölls i föregående avsnitt måste man anse att en av långtidsutredningarnas huvuduppgifter har varit att genomföra en analys av allokeringsproblemen på försörjningsbalansens användningssida un-

[1] Se SOU 1962: 10, s. 15.

[2] Jfr med diskussionen om autonomibegreppet vid konstruktion av ekonomiska modeller i C. J. Åberg: »Samhällsekonomisk prognosteknik». Andra uppl. Stockholm 1970, s. 44—45.

der förutsättning av bl. a. en föränderlig produktionskapacitet och samhällsekonomisk balans. Enligt direktiven till bl. a. 1959 års utredning skall dessa överväganden ske mot bakgrunden »av den planering som kontinuerligt sker på olika investeringsområden, såsom för vissa delar av industrin, kraftförsörjningen, bostäder, vägar och gator, kommunikationsmedel samt forskning och undervisning».[1]

Denna direktivskrivning innebär således att utredningarnas analyser skall ske med beaktande av den decentraliserade planerings- och beslutsstrukturen i landet. I utredningsarbetet har detta kommit till konkret uttryck genom de *enkäter* om planer och förväntningar som utredningarna föranstaltat om och även genom de statistiska undersökningar på exempelvis bostädernas och elenergins områden som utförts av respektive statliga huvudmän.

Den första långtidsutredning i Sverige som lät insamla och använda ett material över myndigheters och företags planer var 1955 års utredning. Man företog då en relativt omfattande kartläggning av affärsverkens och de större myndigheternas förväntade utveckling[2] och man gjorde i samarbete med en del branschorganisationer (Mekanförbundet, Jernkontoret) sektorsutredningar[3] som i viss utsträckning byggde på enkätmaterial.

I samband med 1959 års utredning utvidgades enkäten gällande den egentliga industrin till att omfatta samtliga industristatistikens branscher med undantag för el-, gas- och vattenverk. Undersökningen utfördes nu på utredningens uppdrag av Industrins Utredningsinstitut (IUI) som dock i vissa fall mycket nära samarbetade med respektive branschorganisation. Sammanlagt 928 industriföretag tillställdes frågeformulär, men av dessa erhölls svar från endast 629 stycken.[4] Detta stora bortfall kan förmodas sammanhänga med att frågeformuläret var mycket ambitiöst: flertalet frågor gällde utvecklingen ända fram till 1970 och avsåg inte endast produktions-, realinvesterings- och sysselsättningsutvecklingen utan även forsknings- och utvecklingsarbetet, prisutvecklingen, exportefterfrågan och olika tänkbara integrationseffekter.

Även för de offentliga sektorerna och för de statliga affärsverken var enkätunderlaget denna gång mera fullständigt.[5] Informationsinhämtandet styrdes av en inom utredningen upprättad PM, som dock inte hade samma grad av precisering som frågeformuläret för industrin. Undersökningsenheten var långt ifrån i samtliga fall överensstämmande med beslutsenheten: uppgifter om t. ex. väsentliga delar av den primärkommunala verksamheten inhämtades av utredningen från respektive statlig tillsynsmyndighet.

Utnyttjandet av enkätinformation utvidgades ytterligare av 1965 års utredning. Industrienkäten utvidgades till att omfatta 1 805 företag

[1] Se SOU 1962: 10, s. 11.

[2] Redovisade i SOU 1957: 10, Balanserad expansion. Bilagor: Särskilda utredningar, s. 151—197.

[3] Dessa redovisades inte för sig, utan resultaten inarbetades i utredningens huvudbetänkande (SOU 1956: 53), kap. V och VI.

[4] Resultatet av IUI:s undersökning finns publicerat (SOU 1962: 11) som bilaga 1 till »Svensk Ekonomi 1960—1965». Frågeformuläret finns återgivet i detta arbete på s. 183—186.

[5] Detta material finns sammanställt i bilaga 6 till 1959 års långtidsutrednings betänkande. Stencil 1962.

(2 336 verksamhetsställen), en särskild enkät utfördes för handeln av dåvarande Detaljhandelns utredningsinstitut (DUI), undersökningarna av den offentliga sektorn utvidgades till att omfatta praktiskt taget samtliga departement och de till dem hörande myndigheterna och affärsverken samt – i fråga om vissa utgifter – även primärkommunerna.[1]

Utfallet av enkäterna var – undersökningstekniskt sett – starkt varierande. Industrienkätens bortfall blev även denna gång betydande: av de 1 805 tillfrågade företagen svarade endast 1 059 enheter. Inom den offentliga sektorn tillämpade de olika departementen och verken mycket olika metoder och arbetsinsatsen för att få fram ett underlagsmaterial var mycket olika. Inom särskilt vårdsektorn avdelade man relativt betydande resurser för den av långtidsutredningen begärda kartläggningen, vilken även blivit föremål för en senare uppföljning.

Frågetekniken vid dessa olika enkäter kännetecknas av att de svarande lämnats en relativt stor frihet i fråga om förutsättningar och betingelser för utvecklingen under prognosperioden. I 1964 års industrienkät anges visserligen att företagen helst bör utgå ifrån »att nationalinkomsten i landet under perioden 1966–1970 kommer att stiga i ungefär samma takt som under sistförflutna 5-årsperiod samt att någon avgörande förändring i nuvarande handelspolitiska förhållanden inte sker». I anvisningarna för 1964 års enkät till de offentliga myndigheterna rekommenderas de att utgå ifrån full sysselsättning, en genomsnittlig ökning av BNP på 4 % om året och en utveckling av befolkningen i enlighet med en av SCB utförd prognos. Men man kan ifrågasätta om dessa makroekonomiska förutsättningar verkligen har fungerat som restriktioner vid uppgiftslämnarnas bedömning av sin egen framtid. Mycket stora svårigheter måste föreligga vid en »översättning» av dessa till restriktioner som är av relevans för företagen och myndigheterna i form av efterfrågeförhållanden, kreditrestriktioner, arbetskraftstillgång, budgetband etc.

Angivandet av dessa betingelser för den framtida utvecklingen leder emellertid till att det föreligger en viss oklarhet vid enkätresultatens tolkning. Antingen kan de till följd av de givna betingelserna uppfattas som villkorliga prognoser på enheternas framtida handlande eller som ett uttryck för det faktiska planläget hos enheten ifråga vid frågetillfället. Det senare fallet kan naturligtvis vara identiskt med det förra om de externt givna betingelserna sammanfaller med enhetens egna planbetingelser men i det allmänna fallet måste man räkna med att man kan få annorlunda enkätsvar vid ett obundet än vid ett villkorligt frågande. Man borde sålunda undersöka i vilken utsträckning de i och för sig relativt vaga förutsättningarna om BNP:s utvecklingstakt etc. verkat som restriktioner på företagens och kommunernas svar. Någon sådan undersökning har emellertid inte utförts, men om man ändå nödgas ta ställning i frågan så synes det – med hänsyn till de ovan nämnda svårigheterna för flertalet enheter att »översätta» de givna betingelserna till för dem relevanta restriktioner – ligga närmast till hands att

[1] Enkäten inom handelssektorn har publicerats som bilaga 3 (SOU 1966: 10) till långtidsutredningens betänkande, material från vissa delar av den offentliga sektorn som bilaga 6 (SOU 1966: 13) och resultatet av industrienkäten som bilaga 4 (SOU 1966: 51).

tolka svaren som en beskrivning av det faktiska planläget inom enheten vid frågetillfället.

Genom dessa enkätresultat har såväl produktionsutvecklingen som anspråken på resurser kunnat belysas. Via t. ex. enkäten till industriföretagen har man fått ett underlag för bedömning av både takten i den framtida volymutvecklingen och av insatsfaktorernas utveckling och sammansättning. Härigenom får man då även möjligheter att bedöma anspråken på investeringsresurser från denna sektor. På grundval av enkäterna för de offentliga sektorerna kan man bedöma anspråken på försörjningsbalansposterna offentlig konsumtion och offentliga investeringar.

Den största enskilda utgiftsposten på användningssidan – den privata konsumtionen – har däremot inte kartlagts med hjälp av enkätteknik. Motiven för detta är uppenbara: hushållen synes inte i allmänhet ha planbindningar för någon längre framtid utan deras konsumtionsutveckling följer relativt nära nettoinkomsternas utveckling och denna variabels framtida förändringar har de relativt begränsade möjligheter att förutse på grund av att dessa är resultatet av bl. a. olika finanspolitiska ingripanden. Detta har i sin tur inneburit att man antingen fått göra en ex-ante bedömning av den privata konsumtionen med hjälp av olika ekonometriska ansatser[1] eller också behandla den som en »residual» vars bestämning härletts utifrån kravet på samhällsekonomisk balans. Ur planeringsteknisk synvinkel har samma grepp i viss utsträckning även använts i fråga om importen.

De informationer som utredningen fått via enkäterna eller via ekonometriska undersökningar har emellertid endast kunna bilda en första utgångspunkt för allokeringsdiskussioner – en utgångspunkt som i en del fall konkretiserats genom uppställandet av en ex-ante försörjningsbalans eller gapkalkyl. I det fortsatta utredningsarbetet har man sedan diskuterat olika vägar att få denna ex-ante kalkyl att uppfylla kraven på bl. a. intern och extern balans. Man har också undersökt de avlämnade svaren i vad gäller konsistensen mellan produktionsplanerna och den planerade efterfrågan på produktionsfaktorer. I en del fall har dessa diskussioner förts med representanter för de uppgiftslämnare som medverkat i planeringsenkäterna. I vissa fall har även enskilda uppgiftslämnare deltagit i diskussionerna.

Resultaten av detta arbete har sedan redovisats i utredningarnas huvudbetänkanden. De slutliga bedömningarna av de kommande fem årens utveckling som man presenterat i dessa, har då uppfyllt de krav på intern och extern balans som de givna direktiven ålagt utredningarna att iaktta. Men för att detta skulle kunna uppnås har man i såväl 1959 som 1965 års utredningar fått avvika från de initialt givna planerna, vilket alltså innebär att man i utredningarna förklarat att de planer som redovisats i planeringsenkäterna inte i alla delar kommer att kunna förverkligas.

En sådan situation skulle egentligen kräva ett *iterativt* förfarande i enlighet med exempelvis de metoder som berördes i kapitel 2, avsnittet 4. Något sådant har emellertid inte kommit till utförande i samband med

[1] Svensk ekonomi 1966—1970 med utblick mot 1980, SOU 1966: 1, s. 80—91.

långtidsutredningarna – i varje fall inte på mikroplanet. Däremot skulle man kunna hävda att det finns vissa iterativa inslag i själva utredningsarbetet. Man kan också peka på att det finns betydande inslag av iteration i den institutionella behandlingen av själva utredningen. Genom dess publicering och genom den därefter följande remissbehandlingen uppnår man både att de planerande enheterna ges möjlighet att informera sig om utredningens ställningstaganden och att reagera på detta via de kanaler som remissförfarandet skapar.

De slutliga ställningstagandena till utredningens prognoser och bedömningar görs sedan av regeringen i den därpå följande statsverks- eller kompletteringspropositionen. Men som senare kommer att dokumenteras i anslutning till genomgången av de enskilda utredningarna är dessa ställningstaganden mycket allmänna och kan knappast sägas binda regeringens handlande i någon nämnvärd utsträckning. Häri skiljer sig sålunda de svenska långtidsutredningarna klart från motsvarande verksamhet i både Frankrike och Norge, där en väsentligt starkare bindning görs genom regerings- och parlamentsbeslut.

Gången i arbetet med de svenska långtidsutredningarna skulle sammanfattningsvis kunna anges i form av följande fyra stadier.

I. *Enkätstadiet,* då man undersöker planer och förväntningar hos statliga verk och myndigheter, primär- och sekundärkommuner och företag.

II. *Utrednings- och analysstadiet,* då man med utgångspunkt i de redovisade planerna och övriga anspråk på resurser söker skapa en konsistent utvecklingsbild för 5-årsperioden, som dessutom uppfyller de krav och restriktioner som givits i utredningarnas direktiv.

III. *Publicerings- och remisstadiet,* då ett betydande antal remissinstanser bereds möjlighet att yttra sig över de bedömningar som gjorts i utredningen.

IV. *Beslutsstadiet,* då regeringens inställning till utredningen redovisas i statsverks- eller kompletteringspropositionen, dock utan att i allmänhet ställa någon konkret fråga under proposition.

Egentligen skulle ett ytterligare stadium kunna beskrivas och det är när man ungefär vid 5-årsperiodens mitt på nytt tar upp utvecklingsproblemen och mot bakgrunden av den då passerade delen av perioden gör ett försök till »avstämning» av den ursprungliga utredningen.

Såväl utredningar[1] som remissinstanser[2] hade tidigare förordat någon form av »rullande» utredningsverksamhet men det var först i anslutning till 1965 års utredning som en mera omfattande avstämning utfördes, vilket skedde under 1967–1968.[3] I denna utredning, där man trots den då mycket kännbara ekonomiska recessionen hävdade att den ekonomiska utvecklingen trendmässigt sett i stora drag följde den som angivits av den ursprungliga utredningen, utfördes emellertid inte en egentlig »framrullning» av tidsperspektivet. Man höll sig till den period som en gång givits av den ursprungliga utredningen, nämligen åren 1966–1970. Nå-

[1] Se SOU 1962: 10, s. 14.
[2] Framfört i en rad remisser från t. ex. Kooperativa förbundet. Se t. ex. SOU 1966: 59, s. 145.
[3] Publicerad som SOU 1968: 24.

gon successiv »framrullning» av tidsperspektivet har således inte skett utan periodindelningen har hittills varit låst.

4.3.2 Den bakomliggande modellen

Någon explicit formulering av de ekonomiska modeller som använts i långtidsutredningarnas huvudrapporter har inte presenterats. Vill man i efterhand konstruera sådana måste de alltså bygga på tolkningar av de resonemang och de kalkyler som utredningarna innehållit. Man löper då helt självklart risken att sådana efterhandskonstruktioner inte helt korrekt återger det tankeschema som de olika utredningarna använt. Om man dessutom – vilket är fallet här – avser att presentera endast en modelltyp som skall representera den använda metoden i åtminstone de tre senare utredningarna, löper man även risken att undertrycka olikheter mellan utredningarna i fråga om den metodiska ansatsen.

Syftet med detta avsnitt är emellertid inte att presentera en i någon mening exakt historieskrivning utan avsikten är endast att skapa ett slags tolkningsschema som kan användas som referensram vid metodbeskrivningen. Som tidigare framhållits har prognoser över arbetskraftsutbudet bildat en utgångspunkt för utredningarnas kalkyler över produktionsutvecklingen. Om arbetskraftstillgången under utgångsåret betecknas med A_0 och dess genomsnittliga tillväxttakt under perioden med a så erhålls prognosvärdet för periodens slutår, A_t, genom

$$A_t = A_0 (1 + a)^t \tag{4.1}$$

Man har sedan gjort analyser av produktivitetsutvecklingen (per sysselsatt eller per arbetstimme), vilka bildat utgångspunkten för framskrivningar av denna. Om man med P_0 betecknar BNP per arbetskraftsinsats under basåret och med p dess tillväxttakt, så erhålls BNP-prognosen genom

$$BNP_t^{(k)} = P_0 (1 + p)^t A_t \tag{4.2}$$

Alternativt har man även använt en makroekonomisk produktionsfunktion med neutral teknisk utveckling:[1]

$$BNP_t^{(k)} = D \cdot A_t^{\alpha} \cdot K_t^{\beta} \cdot (1 + \lambda)^t \tag{4.3}$$

där D, α, β och λ är konstanter, varav den sista står för takten i den tekniska utvecklingen och K står för insatsen av kapital. På totalnivån synes funktionen (4.3) endast ha spelat rollen av ett grovt konsistenstest på den sektorvis uppbyggda prognosen enligt (4.2); för industrisektorn har däremot produktionsfunktioner av det slag som (4.3) representerar spelat en viss roll vid analysen av bl. a. de av industriföretagen uppgivna produktionsplanerna.

I såväl fallet (4.2) som (4.3) har avsikten varit att erhålla en uppskattning av BNP-kapacitetens utveckling. Denna framskrivning har

[1] Detta var exempelvis fallet vid förberedelsearbetet till 1965 års utredning. Se exempelvis Ingvar Svennilsons promemoria till Ekonomiska planeringsrådet den 15.6.1964: »Perspektiv på den svenska produktionens tillväxt 1960—1965—1980».

sedan fått mäta beräkningarna av anspråken på resurser under perioden som på aggregerad nivå kan skrivas som

$$BNP_t^{(e)} = PC_t + OC_t + PI_t + OI_t + \Delta S_t + EX_t - M_t, \tag{4.4}$$

där symbolerna har följande betydelse

PC = Privat konsumtion
OC = Offentlig konsumtion
PI = Produktionssystemets investeringar
OI = Offentliga investeringar
ΔS = Lagerförändringar
EX = Exporten
M = Importen

Av dessa sammanlagt 7 variabler har åtminstone 2 direkt kunnat härledas ur plan- och enkätmaterial och det är de offentliga variablerna OC och OI. I fråga om produktionssystemets investeringar föreligger också delvis enkätmaterial men detta har i såväl 1959 som 1965 års utredningar redan på ett tidigare stadium korrigerats så att utvecklingen av PI bragts i överensstämmelse med den gjorda förutsättningen om produktionskapacitetens utveckling. Detta förfaringssätt innebär dock att PI kunnat ges vissa externt bestämda ingångsvärden vid bestämningen av $BNP^{(e)}$.

Om man vidare gör en extern prognos på ΔS, som i ett längre perspektiv framstår som en relativt betydelselös variabel, och om man vidare förutsätter extern balans, dvs $EX = M$, så kan man erhålla en residual bestämning av PC genom att förutsätta att

$$BNP_t^{(k)} = BNP_t^{(e)} \tag{4.5}$$

Alternativt kan man införa en konsumtionsfunktion för bestämning av PC, alltså

$$PC_t = f\left(BNP_t^{(e)}\right) \tag{4.6}$$

men då måste man antingen släppa kravet (4.5) eller det externa balanskravet. Ett »gap» mellan kapacitets- och användningssidan kan alltså i det allmänna fallet komma att erhållas.[1]

Det har då ankommit på utredningarna att genom successiva iterationer söka vidta sådana förändringar i (4.4) att kravet på samhällsekonomisk balans uppfylls. Man har därvid fått ta hänsyn till och korrigera för såväl rent statistiska missvisningar hos enkätmaterialet som förväntade svårigheter i fråga om t. ex. rekryteringen eller utbildningen av arbetskraft till de offentliga sektorerna. Men till slut har utredningarna – i kraft av de uppdrag som formulerats i direktiven – haft att prioritera vissa resursanvändningar på andras bekostnad och därigenom

[1] Även om man skulle bestämma PC residualt kan man hävda att ett »gap» kan observeras, men då mellan den privata konsumtion som krävs för samhällsekonomisk balans och den som kan förväntas med hänsyn till inkomstbildningen och restriktionerna på finanspolitiken.

åstadkomma en samhällsekonomisk utvecklingsbild som uppfyller de krav på extern och intern balans som ävenledes direktiven angivit.

Detta har inneburit att utredningarna haft att mot varandra väga kapitalbildning och konsumtion och inom konsumtionen avväga dess fördelning på offentliga och privata former. Denna prioriteringsprocess har i görligaste mån utformats mot bakgrunden av de deklarationer som regering och riksdag gjort i dessa frågor. Dokumentationen om utredningarnas arbete på dessa senare punkter är dock inte helt uttömmande.

Denna beskrivning av utredningarnas metod är i första hand avsedd att spegla resonemangen vid den centrala allokeringsdiskussionen i utredningarnas huvudbetänkanden. För olika delsektorer av ekonomin har alternativa angreppssätt använts: detta gäller exempelvis för industrisektorn,[1] för utrikeshandeln[2] och för de finansiella sektorerna.[3] Det skulle emellertid föra för långt att här redogöra för de metodiska ansatser som där använts. Det bör dock påpekas att sektorstudierna inte i alla avseenden gjorts konsistenta med bedömningarna i de centrala avvägningsavsnitten.

4.4 *Genomgång av de enskilda utredningarna*

4.4.1 1948 års långtidsprogram

Denna, volymmässigt sett minsta av långtidsutredningarna – den genomfördes till sin huvuddel under två månader under 1948 – initierades av en skrivelse den 3 augusti 1948 från den dåvarande samarbetsorganisationen OEEC i Paris. I denna hemställdes att den svenska regeringen måtte utarbeta ett program för de närmaste fyra årens ekonomiska utveckling.

På grund av tidsbristen och det då mycket bräckliga statistiska underlaget är utredningen inte särskilt detaljerad. Men den är trots detta intressant eftersom dess allmänna uppläggning senare återkommer i de följande utredningarna. På grundval av arbetskrafts- och produktivitetsprognoser gjorde man sålunda först en uppskattning av BNP-utvecklingen för den aktuella perioden. I den här aktuella situationen dominerade målsättningen att under åren fram till 1952/53 återställa balansen i de utrikes betalningarna. Denna hade under åren närmast efter kriget kraftigt försämrats genom den snabba ökningen av importen och den svaga återhämtningen av exporten, vilket bl. a. lett till en skärpning av importregleringen under 1947 och 1948 och ökade inslag av bilateralism i handelsutbytet. Utredningens avvägningsproblem gällde nu om extern balans skulle kunna åstadkommas inom BNP-utvecklingens ram genom en politik som kraftigt begränsade importen eller om exporten skulle kunna föras upp till en sådan nivå att den stod i paritet

[1] Redovisade i industribilagorna till 1959 och 1965 års utredningar, SOU 1962: 11, s. 3—186 och SOU 1966: 51. Jfr även med K. G. Jungenfelts bilaga till 1959 års utredning: »Produktivitet och kapitalmängd inom den svenska industrin under efterkrigstiden». SOU 1962: 11, s. 187—211.

[2] Export och import 1966—1971. Bilaga 1 till 1965 års långtidsutredning. SOU 1966: 2.

[3] Börje Kragh: »Finansiella långtidsperspektiv». SOU 1967: 6.

med en tämligen fritt utvecklande import. Utredningen stannade för det senare alternativet och föreslog ett handlingsprogram som kraftigt skulle understödja exportindustrin. Den detaljreglering av byggnadsverksamheten som då fortfarande utövades erbjöd effektiva medel i denna riktning.

Det av utredningen föreslagna programmet blev också regeringens linje, dels i det sedermera avgivna svaret till OEEC, dels i statsverkspropositionen 1949. I den därtill bilagda »Översikten över det ekonomiska läget 1949» framhåller departementschefen bl. a.: »I det fyraårsprogram, som förelagts Organisationen för europeiskt ekonomiskt samarbete i Paris, ha riktlinjer uppdragits för en utveckling, som bör vara möjlig att genomföra och som skulle innebära att Sverige 1952/53 skulle ha råd med en import, tillräcklig för att göra den allmänna regleringen på detta område överflödig.»[1] Man pekar i denna översikt även på att fyraårsprogrammet har varit av värde vid utarbetandet av nationalbudgeten 1949.[2]

Till följd av bl. a. den devalvering på drygt 30 % som i september 1949 företogs i förhållande till USA-dollarn och som utlösts av ett motsvarande beslut i U.K., kom utvecklingen att gå väsentligt snabbare än vad som förutsetts i 1948 års program. Slutårens målsättning för exporten förverkligades i stort sett redan 1949 och BNP-prognosen för 1952/53 hade uppnåtts redan 1950. Detta var ett av motiven för att man redan i juni 1950 lät tillkalla en kommitté med uppgift att utarbeta ett nytt utredningsmaterial för den långsiktiga utvecklingen.

4.4.2 Ekonomiskt långtidsprogram 1951–1955

I direktiven till 1950 års långtidsutredning framhölls att »utgångspunkten bör vara ett effektivt och rationellt utnyttjande av samtliga produktiva krafter i samhället under hög och jämn sysselsättning av arbetskraften samt en sådan hushållning med de tillgängliga resurserna att kravet på en samhällsekonomisk balans och stabiliserat penningvärde uppfylles».

Inom denna ram bör utredningen bedöma »förutsättningarna för en fortsatt avveckling av efterkrigstidens regleringar» samt även ta ställning till »frågan om investeringsverksamhetens omfattning och fördelning» bl. a. med hänsyn »till bostadsbyggandets plats inom den totala investeringsramen».

Bakgrunden till denna inriktning på investeringsverksamheten var att man med byggnadsregleringen som instrument under senare år genomfört en prioritering av industrisektorns investeringsverksamhet. I takt med att de externa balansrubbningarna blivit mindre påtagliga under 1949 och 1950 och produktionsutvecklingen varit mycket förmånlig hade behov uppstått av att utreda förutsättningarna för en omfördelning av investeringsverksamheten till förmån för bl. a. offentliga investeringar och bostadsbyggande. Parallellt med 1950 års långtidsutredning arbetade även 1949 års investeringskommitté med dessa problem.

Utredningens förslag innebar en betydande prioritering av kapital-

[1] Statsverkspropositionen 1949: Bilaga 1: Bihang 2, s. 112.
[2] A.a., s. 43.

bildningen på bekostnad av den privata konsumtionens ökningstakt. På investeringsområdet[1] förordar man att de stora investeringsökningarna kommer på bostäderna och på vård- och utbildningssektorerna, medan däremot industrisektorn förutsätts ha oförändrade investeringar under hela 5-årsperioden.

Utredningens publicering sommaren 1951 sammanträffade med Koreakrigets utbrott, vilket enligt förordet till betänkandet innebar att »betingelserna för utredningsarbetet i grund omkastats».[2] Den dramatiska utvecklingen under de första åren av 50-talet kom även att rikta uppmärksamheten mot andra frågor än dem som utredningen behandlat, vilket delvis även framgår av departementschefens anmälan av utredningen i bilaga 1 till 1952 års statsverksproposition: »Jag har inget att erinra mot (utredningens) målsättningar, i vad rör utvecklingen på längre sikt. Såsom jag i det föregående redovisat bildar emellertid situationen på byggnadsmarknaden en trång sektion redan för en byggnadsvolym av nuvarande omfattning, vilket försvårar förverkligandet av programmet i denna del.»[3]

Förhållandet mellan utredningens prognos och den faktiska utvecklingen framgår av tabell 4: 1.

Förutom de i tabell 4: 1 angivna variablerna gjordes bedömningar även av bytesbalansens utveckling, som man förutsatte skulle uppvisa

Tabell 4: 1. 1950 års långtidsutrednings prognoser och den faktiska utvecklingen 1950—1955.

	Årlig procentuell förändring 1950—1955	
	Prognos	Utfall
BNP	+3,0	+3,0
Bruttoinvestering	+4,5	+3,7
Offentlig konsumtion	+5,0	+4,7
Privat konsumtion	+1,4	+2,7

Anm. Utfallssiffrorna har i tabellen angivits enligt det tidigare använda nationalräkenskapssystemet. Från och med 1969 lades detta system om så att det nu i stort sett ansluter sig till det av FN:s Statistiska kommission rekommenderade »System of National Accounts». I samband med omläggningen räknades även de tidigare serierna om så att de skulle ansluta sig till det nya systemet. Skillnaderna mellan det nya och det gamla systemets värden är — särskilt för den offentliga konsumtionen och för investeringarna — nivåmässigt betydande men ej särskilt stora i fråga om utvecklingstakten. Eftersom utredningens prognoser måste förutsättas ha gällt variabler definierade enligt det då använda räkenskapssystemet har utfallen angivits enligt detta och inte enligt de nu gällande uppskattningarna för dessa år.

Källor: För prognoserna har de tal använts som presenterats i tabellen på s. 102 i huvudbetänkandet (SOU 1951: 30) och inte uppgifterna i utredningens verbala framställning. Dessa skiljer sig från tabellens uppgifter i fråga om den privata konsumtionen, som i kommentarerna angavs till 2 %. Orsaken till detta ligger i att man i tabellen beaktade den delvis kända, mycket låga ökningstakten mellan 1950 och 1951.

För utfallet, som har beräknats som genomsnitt av de årliga förändringarna, har uppgifter hämtats från nationalräkenskaperna, redovisade i Statistiska Meddelanden, Serie V 1968: 13.

[1] Se SOU 1951: 30, s. 80.
[2] A.a. s. 6.
[3] Statsverkspropositionen 1952, Bilaga 1, s. 24.

en viss förbättring under perioden. Den faktiska utvecklingen blev dock den motsatta men detta kan till en väsentlig del förklaras av att utredningen kraftigt underskattade saldot i utgångsläget 1950 och 1951.

4.4.3 1955 års långtidsutredning

Enligt direktiven för 1955 års långtidsutredning skulle investeringsavvägningen stå i centrum för utredningens arbete även denna gång. Men i jämförelse med direktiven för 1950 års utredning har dock den förändringen inträffat att man nu skall grunda avvägningen på en inventering av den planering som sker på olika delområden, som t. ex. bostäder, vägbyggande, kraftförsörjning m. m. I anslutning till denna avvägning av investeringsverksamheten skulle även en analys genomföras av de ekonomisk-politiska medlen på investeringsområdet.

I direktiven framhåller man också önskvärdheten av att undersöka exportens utveckling på längre sikt.

Metodiken i 1955 års utredning är väsentligen mera elaborerad än i de båda föregående utredningarna. Produktivitetsantagandena har differentierats på olika sektorer och en omfattande kartläggning av investeringsanspråken inom den statliga sektorn utfördes även. Till skillnad från de båda tidigare utredningarna angavs dessutom även den framtida utvecklingen i form av olika alternativ. De faktorer som varierades var följande.

1) Produktivitetsutvecklingen per arbetstimme inom industri-, byggnads- och tjänstesektorerna (2 alternativ).

2) Arbetstidsförkortningen (2 alternativ).

3) Fördelningen mellan investeringar i fast kapital och privat konsumtion (3 alternativ).

Dessa olika förhållanden kombinerades så att till slut 6 olika alternativ presenterades,[1] varigenom man i första hand belyste effekten på allokeringen av resurser av olika produktivitetsantaganden. Trots att man utsatte kapitalbildningskvoten för en ganska betydande variation (från 28,0 % i det lägsta till 30,4 % i det högsta alternativet för slutåret 1960) kopplade man på ett helt symmetriskt sätt samman alternativen med de olika produktivitetsantagandena. Implicit innebär detta således att man åtminstone vid den kvantitativa redovisningen av resultaten bortsåg från den eventuella effekt som variationen i investeringskvoten kunde ha på produktiviteten.

Resultaten av utredningens bedömningar återges i tabell 4: 2.

De 6 olika alternativen bildar endast en formell ram för avvägningsdiskussionen. I de centrala allokeringsavsnitten förordar kommittén närmast de alternativ som innebär en höjning av investeringskvoten, vilken då bl. a. motiveras med behovet av att kompensera för den arbetstidsförkortning som man utgick ifrån skulle komma under den aktuella perioden.

Även denna utrednings publicering sammanföll med en internationell krissituation, nämligen Suezkonflikten 1956. Men de ekonomiska verkningarna av denna var väsentligen mindre än vad man ursprungligen

[1] Att detta blev fallet förklaras av att man i den slutliga avvägningsdiskussionen utgick ifrån att arbetstidsförkortningen skulle genomföras under perioden.

Tabell 4: 2. 1955 års långtidsutrednings prognoser och den faktiska utvecklingen 1955—1960.

	Årlig procentuell förändring 1955—1960		
	Prognoser		
	Variationsbredd	Genomsnitt	Utfall
BNP[1]	2,0—2,9	2,5	3,4
Bruttoinvesteringar[2]	1,6—4,3	2,9	4,4
Offentlig konsumtion[2]	4,0	4,0	3,9
Privat konsumtion	0,8—2,7	1,8	2,5

[1] Efter arbetstidsförkortning.
[2] Exkl. militära utgifter.

Anm. De genomsnitt som presenteras i tabellen av de 6 olika alternativens prognoser är ovägda genomsnitt. Man skulle visserligen med ledning av bl. a. avvägningsdiskussionen på s. 61—64 i betänkandet kunnat åsätta åtminstone vissa av alternativen »plausibilitetsvikter» som kunde använts vid sammanvägningen. Men på grund av bristen på preciseringar i denna diskussion skulle ett dylikt förfaringssätt inrymma ett ganska betydande mått av godtycke. En relativt garderad slutsats synes dock vara att de ovägda genomsnitten ligger något under de tal som kommitténs bedömningar sammantaget skulle leda till.

Källor: Prognosuppgifterna har hämtats från tabellen III: 1, s. 51 i utredningens huvudrapport (SOU 1956: 53).
Utfallsuppgifterna har hämtats från samma källa som för tabell 4: 1, nämligen Statistiska Meddelanden Serie V, 1968: 13.

befarade och förändrade inte i grund de förutsättningar på vilka utredningen vilade. Såväl remissinstanserna[1] som finansministern accepterade utredningens premisser och rekommendationer. I kompletteringspropositionen 1957 (Kungl. Maj:ts proposition nr 175 år 1957) framhåller finansministern bl. a. att »långtidsutredningens rekommendation till förmån för en stark ökning av investeringsvolymen och en motsvarande återhållsamhet beträffande konsumtionens tillväxt bör kunna läggas till grund för den ekonomiska politiken under de närmaste åren». (S. 31 i kompletteringspropositionen.)

Att detta även blev fallet framgår av de närmast följande årens ekonomiska politik, som bl. a. innebar en liberalisering av byggnadsregleringen, ett slopande av investeringsavgiften samt medgivanden att under perioden maj 1958 t. o. m. september 1959 taga investeringsfonderna i anspråk. Effekterna av denna politiska inriktning kan även observeras i utfallsiffrorna i tabell 4: 2.

Förutom de i tabellen redovisade variablerna analyserades även bl. a. utrikeshandelns förväntade utveckling. Man förordade att bytesbalansens saldo borde förstärkas från de –414 milj. kr. som man uppskattade för 1955 till + 375 milj. kr. för 1960, allt räknat i 1955 års priser. Denna förbättring skulle åstadkommas genom att exporten skulle öka med i genomsnitt 4 % om året mot importens 2,3 %. Den faktiska utvecklingen av bytesbalansens saldo kom att mycket nära överensstämma med den som utredningen förespråkat, men den åstadkoms genom väsentligen högre tillväxttakter för såväl export som import än vad utredningen utgått ifrån.

[1] Remissyttrandena rörande 1955 års långtidsutrednings betänkande finns publicerade som SOU 1957: 22.

4.4.4 1959 och 1965 års långtidsutredningar

Med hänsyn till att redogörelsen i de båda tidigare avsnitten 4.2 och 4.3 om långtidsutredningarnas allmänna uppläggning och syfte relativt nära anknöt till vad som gällde för 1959 och 1965 års utredningar skall redogörelsen i detta avsnitt i första hand anknyta till de respektive utredningarnas resultat och till hur de behandlats i de propositioner där de anmälts.

Direktiven till 1959 års utredning, som på grund av att verksamheten 1963 överfördes till finansdepartementets sekretariat för ekonomisk planering, är de sista direktiv som hittills givits en långtidsutredning, är intressanta eftersom man däri har med nästan samtliga de uppgifter som man – med förskjutningar från gång till gång – givit de tidigare utredningarna. En punktvis sammanfattning av innehållet i direktiven för 1959 års utredning upptar följande uppgifter.[1]

a) Att mot bakgrunden av en nordisk tullunion och tillkomsten av sexstatsunionen utreda utrikeshandelns utveckling på längre sikt.

b) Att utreda hur man bäst skall använda arbetskrafts- och kapitalresurserna för att i så hög grad som möjligt tillgodogöra den svenska ekonomin den tekniska utvecklingen och världsmarknadskonjunkturen.

c) Att göra en avvägning mellan konsumtion och kapitalbildning samt mellan olika investeringsområden.

d) Att inventera planläget på olika investeringsområden samt i anslutning härtill redovisa en avvägning mellan olika investeringsområdens inbördes angelägenhet.

e) Att kartlägga de statsfinansiella konsekvenserna av den förutsedda utvecklingen.

f) Att överväga de ekonomisk-politiska medel som erfordras för »att åstadkomma den önskvärda omfattningen och inriktningen av de samhälleliga resurserna».

g) Att som allmän utgångspunkt ha »ett effektivt utnyttjande av produktionsresurserna» under bibehållen intern och extern balans.

Resultaten av 1959 års utrednings överväganden finns – jämte utfallssiffrorna – återgivna i tabell 4: 3.

Utredningen förordade vidare en förbättring av bytesbalansens saldo med ca 800 milj. kr. under 5-årsperioden, vilket till sin huvuddel skulle kunna åstadkommas genom en ökning av varuexporten i fasta priser med drygt 6 % om året och en ökning av varuimporten med 5,5 %. Enligt den faktiska utvecklingen förbättrades även saldot successivt under perioden för att dock under slutåret 1965 starkt försämras, så att utvecklingen under hela perioden kom att gå i motsatt riktning mot den som utredningen förordat. Förändringstalen för varuhandeln visade sig dessutom vara klart underskattade: varuexporten ökade med 9,8 % om året i volym medan importen steg med 10,2 %.

Utredningens betänkande publicerades först i början av 1962, vilket medförde att finansministern i 1962 års kompletteringsproposition kunde påpeka att mer än hälften av den av utredningen prioriterade ökningen av industriinvesteringarna för hela 5-årsperioden »torde ha för-

[1] De fullständiga direktiven finns återgivna i 1959 års långtidsutrednings huvudbetänkande, SOU 1962: 10, s. 9—12.

Tabell 4: 3. 1959 års långtidsutrednings prognoser och den faktiska utvecklingen 1960—1965.

	Årlig procentuell förändring 1960—1965	
	Prognos	Utfall
BNP	4,0	5,2
Bruttoinvesteringar[1]	4,2	5,5
Offentlig konsumtion[1]	4,6	4,9
Privat konsumtion	3,9	5,1

[1] Exkl. militära utgifter.

Källor: För prognoserna, tabell 3: 1, s. 85 i utredningens huvudrapport, SOU 1962: 10.

För utfallen har en specialbearbetning av nationalräkenskapsmaterialet gjorts. På grund av de ganska omfattande revideringar av det statistiska materialet för 60-talet som utförts sedan den i de tidigare tabellerna använda publikationen SM, Serie V, 1968: 12 kom ut, har en specialbearbetning företagits av det våren 1971 förefintliga nationalräkenskapsmaterialet. Denna har då gjorts så att man så långt möjligt anpassat beräkningsprinciperna efter det tidigare tillämpade systemet, dvs. det system inom vilket 1959 års utredning måste förutsättas ha utfört sina bedömningar.

verkligats redan 1962». För övrigt anför finansministern »att utredningens allmänna syn stödjes av så många väldokumenterade förhållanden att den kan läggas till grund för den allmänna uppläggningen av den ekonomiska politiken, med vilken den för övrigt står i god samklang».[1]

Utredningen hade i sin rapport starkt understrukit behovet av ett mera kontinuerligt arbete på detta område och att därför permanenta resurser borde avdelas för arbetet med långtidsutredningarna. Som tidigare framhållits hade önskemål i denna riktning framförts av såväl tidigare utredningar som remissinstanser. I kompletteringspropositionen förklarar sig finansministern dela denna uppfattning: »Jag finner därför i likhet med utredningen att starka skäl tala för att långtidsprognoserna kontinuerligt revideras, samtidigt som nästa långtidsutredning förberedes i så god tid att den kan färdigställas vid början av den period som prognoserna avser.»[2]

1965 års långtidsutredning kom sålunda att utarbetas inom finansdepartementets sekretariat för ekonomisk planering. Av detta följde även att utredningsmännen icke gavs några skrivna direktiv för sitt arbete. Men i inledningen till huvudrapporten framhåller man att »Vad 1959 års långtidsutredning anförde om ändamålet med och karaktären av sitt betänkande (SOU 1962: 10) gäller» – »i allt väsentligt även det utredningsarbete vars resultat redovisas i föreliggande rapport».[3]

En väsentlig utgångspunkt för utredningens bedömningar var det förväntade omslaget i tillgången på arbetskraft. Perioden 1960–1965 hade kännetecknats av en för svenska förhållanden ovanlig uppgång i arbetskraften – till stor del orsakad av förändringar i befolkningens åldersammansättning. För 60-talets senare del förutsågs däremot en minskning i arbetskraftsvolymen i timmar vilken skulle komma att föra ned

[1] och [2] Kungl. Maj:ts proposition nr 150 år 1962, s. 18.
[3] SOU 1966: 1, s. 9.

Tabell 4: 4. 1965 års långtidsutrednings prognoser och en preliminär uppskattning av utvecklingen 1965—1970.

	Årlig procentuell förändring 1965—1970	
	Prognos	Utfall
BNP	4,2	3,8
Bruttoinvesteringar	4,7	2,3
Offentlig konsumtion	4,7	6,3
Privat konsumtion	3,4	3,6

Källor: För prognoserna: försörjningsbalanstabellen på s. 74 i SOU 1966: 1. För utfallen: samma specialbearbetning som redovisades i anslutning till tabellen 4: 3.

BNP:s ökningstakt i förhållande till perioden 1960–1965. Samtidigt kunde utredningen genom bl. a. det insamlade materialet över planer och förväntningar konstatera att anspråken på resurser kunde förväntas öka i minst samma takt som gällt under den tidigare 5-årsperioden. Man kunde alltså konstatera förefintligheten av ett betydande gap mellan anspråk och resurser,[1] vilket – enligt de från 1959 års utredning fortfarande gällande direktiven – ankom på utredningen att överbrygga.

Resultaten av utredningens avvägningar jämte nu – under våren 1971 – tillgängligt material över den faktiska utvecklingen 1965–1970 redovisas i tabell 4: 4.

Även i denna utredning förespråkade man en förbättring av bytesbalansen, vilken var särskilt motiverad mot bakgrunden av den snabba försämringen under 1965. Den önskvärda förbättringen uppskattades till 1 250 miljarder kr. från 1965 till 1970. Denna förbättring skulle uppnås om varuexporten ökade med i genomsnitt 6,7 % om året och varuimporten med 5,2 %, varvid man då även tagit hänsyn till en viss förutsatt försämring av tjänstenettot. Men förhållandet mellan prognoser och utfall är praktiskt taget detsamma för denna utredning som det var för 1959 års: bytesbalansen uppvisar först en förbättring för att sedan mot periodens slut starkt försämras. Såväl exportens som importens ökningstal underskattades kraftigt. Relationen mellan varuexportens och varuimportens ökningstakter avvek däremot inte så mycket från vad utredningen förutsatt, vilket innebär att bytesbalansförsämringen främst orsakats av en underskattning av tjänstenettots nedgång.

1965 års långtidsutredning blir föremål för en mycket omfattande behandling i kompletteringspropositionen 1966.[2] I en särskild promemoria angående den ekonomiska långtidsutvecklingen (Bilaga 9) sammanfattas utredningens resultat samt ges även ett sammandrag av remissyttrandena. I kommentarerna i den egentliga finansplanen framhåller finansministern – i likhet med tidigare – att han delar utredningens grundläggande syn på den ekonomiska utvecklingen och att den »således (kan) utgöra en tjänlig utgångspunkt för den långsiktiga ekonomiskpolitiska planeringen».[3] På enstaka punkter anmäldes dock en något

[1] Den fullständiga gapkalkylen finns återgiven på s. 45 i huvudrapporten, SOU 1966: 1.
[2] Kungl. Maj:ts proposition nr 125 år 1966.
[3] A.a. s. 13.

avvikande mening. Detta gällde exempelvis prognoserna över tjänstebalansens[1] uppskattade förändringar och även den av utredningen gjorda produktivitetsbedömningen vilka båda bedöms som optimistiska[2] och endast under gynnsamma [3] förutsättningar möjliga att förverkliga.

Såsom framgår av tabell 4: 4 kom emellertid – förutom utrikeshandelsprognoserna – även investeringarna och den offentliga konsumtionen att utveckla sig på ett annat sätt än det av utredningen förutsatta. Investeringarna överskattades och den offentliga konsumtionen underskattades. Bägge dessa förhållanden sammanhänger med den vid utredningens färdigställande svårförutsägbara accelerationen av strukturomvandlingen och den långvariga recessionen under 1966–1968, vilka dels försvagade investeringsincitamenten, dels nödvändiggjorde en kompensatorisk ökning av den offentliga konsumtionen. Såväl konjunkturellt som strukturellt kom perioden 1965–1970 att medföra en del nya inslag i den ekonomiska utvecklingsbilden, som svårligen kunde förutsägas 1965.

4.4.5 Avstämningen av 1965 års långtidsutredning

Som tidigare framhölls var ett av motiven för att avdela permanenta resurser åt långtidsutredningsarbete att man därigenom kunde »kontinuerligt revidera långtidsprognoserna». En sådan revision eller – med utredningens ord – avstämning av 1965 års utredning publicerades 1968.[4] Då hade två år gått av den 5-åriga prognosperioden – två år som kännetecknats av betydligt lägre realiserad BNP-ökning (3,3 %) än vad som genomsnittligen förutsatts för hela perioden (4,2 %). Den fråga man då ställde i avstämningsutredningen var om anledning förelåg att med hänsyn till de då passerade årens utveckling revidera bedömningarna för hela perioden.

Den metodiska ansatsen för belysningen av detta fick göras mera begränsad än vad fallet var i den ursprungliga utredningen. Endast i begränsad omfattning insamlades planer och bedömningar från andra enheter. Man lät dock göra en reviderad arbetskraftsprognos som föranledde utredarna att justera ner BNP-prognosen för hela perioden från 4,2 till 3,9 % i årlig tillväxt. Man konstaterade även att den ursprungliga prognosen för den offentliga konsumtionen behövde revideras uppåt. En jämförelse med utfallen i tabell 4: 4 visar att båda dessa revisioner var väl motiverade.

Ändringarna till trots förelåg ändå betydande diskrepanser mellan utvecklingen 1966–1968 och vad man nu prognosticerade för hela perioden, vilket innebar att man måste förutsätta relativt betydande uppgångar under de återstående åren. Att man kunde göra detta berodde på att man förutsatte att kapacitetstillväxten icke blivit helt efterfrågad under åren 1966–1968. Kapaciteten kunde uppskattas ha tillvuxit under dessa år med ca 1/2 % mer per år än efterfrågan. Detta innebar i sin tur att när konjunkturutvecklingen vände uppåt – vilket man förut-

[1] A.a. s. 16.
[2] A.a. s. 35.
[3] A.a. s. 14.
[4] Avstämning av 1965 års långtidsutredning, SOU 1968: 24.

satte att den skulle göra – så kunde den realiserade BNP tillväxa i motsvarande mån snabbare än den långsiktiga kapacitetstillväxten, varigenom en utjämning av BNP-tillväxten över perioden skulle erhållas. I stora drag kom utvecklingen att bekräfta denna hypotes.

4.5 *En utfallsanalys av långtidsutredningarnas prognoser*

Den redogörelse som ovan lämnats omfattar sammanlagt fem långtidsutredningar. Resultatmässigt sett har de behandlats var för sig och det förefaller svårt att med ledning av tabellerna 4: 1–4: 4 få ett sammanhängande grepp om precisionen i de framtidsuttalanden man gör i dessa utredningar. För den skull har en särskild, sammanfattande bearbetning av utredningarnas prognoser genomförts.

I denna ingår endast de fyra utredningarna fr. o. m. 1950; 1948 års utredning utfördes under så pressade arbetsförhållanden och med så små resurser att den inte kan jämställas med de övriga. Detta innebär att endast fyra observationer står till förfogande för varje variabel. Detta kan förefalla alltför litet för att en seriös statistisk analys skall kunna genomföras: avsikten med den följande bearbetningen syftar dock inte längre än till att ge några olika sammanfattningsmått på prognosprecisionen.

Det mått som här skall användas har föreslagits av H. Theil.[1]

$$T = \sqrt{\frac{\Sigma\,(P_i - U_i)^2}{\Sigma\,U_i^2}} \qquad (4.7)$$

T har den egenskapen att vara noll om och endast om prognoserna P_i exakt överensstämmer med utfallen U_i. Detta mått blir ett om förutsägelserna leder till samma kvadratsumma i täljaren som i nämnaren, vilket man bl. a. skulle erhålla om alla förutsägelser gjordes så att man förutsatte oförändrat värde i förhållande till föregående periods utfall. T kan anta värden som är större än 1 om prognoserna är sämre än en förutsättning om »ingen förändring».

T-värdena för de fyra variabler som belysts i tabellerna 4: 1–4: 4 är återgivna i tabell 4: 5.

En jämförelse mellan dessa fyra variabler visar att prognosförmågan är väsentligen bättre för BNP och offentlig konsumtion än för investeringarna och den privata konsumtionens utveckling. BNP-prognoserna bör vara jämförelsevis säkrare än prognoserna på övriga variabler eftersom BNP – vid balans i utrikeshandeln – är en summa av de övriga här

Tabell 4: 5. T-värden för olika långtidsutredningsprognoser.

	T-värde
BNP	0,22
Bruttoinvesteringar	0,39
Offentlig konsumtion	0,18
Privat konsumtion	0,34

[1] H. Theil: "Applied Economic Forecasting", Amsterdam 1966, s. 28.

medtagna variablerna. Att prognoserna för den offentliga konsumtionen har lyckats så bra kan sammanhänga med att den till en viss del har karaktär av en handlingsparameter för staten. En mera teknisk förklaring är att T-måttet inte är invariant för skalformationer. För en given kvadratsumma i täljaren i (4: 7) minskas T ju större nämnaren är, dvs. ju större ökningar som variabeln förutsatts undergå. Just i fallet med offentlig konsumtion är dessa ökningar genomgående större än för de andra variablerna.

En intressant egenskap hos T är att den låter sig dekomponeras[1] i delar som uttrycker olika egenskaper hos prognos-utfallsstrukturen. Dekomponeringen tar sin utgångspunkt i följande uppdelning av täljaren i (4.7)

$$\frac{1}{n}\,\Sigma\,(P_i - U_i)^2 = (\bar{P} - \bar{U})^2 + (S_p - rS_u) + (1 - r^2)\,S_u^2, \tag{4.8}$$

där n står för antalet observationspar, $\bar{P}$ respektive $\bar{U}$ för genomsnitt över de n observationerna, S_p respektive S_u för standardavvikelserna och r för korrelationskoefficienten mellan P och U.

Om man förkortar båda sidor med vänsterledet så kan 4.8 skrivas som

$$1 = T_M + T_R + T_D, \tag{4.9}$$

dvs. man har erhållit en uppdelning av den genomsnittliga kvadratavvikelsesumman i tre komponenter.

Denna dekomponering anknyter till egenskaperna hos en *optimal, linjär korrektion* av prognoserna, dvs. till det fall då man medelst minsta kvadraternas princip anpassat en linje till förhållandet mellan prognoserna och utfallen:

$$U_i = \hat{a} + \hat{b}\,P_i \tag{4.10}$$

Komponenten T_M är då ett uttryck för det genomsnittliga nivåfelet i prognoserna, T_R uttrycker hur mycket den estimerade regressionslinjen (4.10) avviker från 1 och slutligen T_D hur stor spridningen är runt linjen. Med kännedom om regressionslinjen (4.10) kan man – vid en förutsättning om oförändrad felstruktur – korrigera de framtida prognoserna för såväl nivåfelet T_M som »regressionsfelet» T_R. En korrektion för den slumpmässiga variabiliteten kan dock inte genomföras i det enskilda fallet.

Resultatet av denna dekomponering för de fyra tidigare behandlade variablerna återges i tabell 4: 6.

Tabell 4: 6. Dekomponering av felstrukturen i långtidsutredningarnas prognoser.

	T_M	T_R	T_D	Σ
BNP	0,29	0,03	0,68	1,00
Bruttoinvesteringar	0,03	0,52	0,45	1,00
Offentlig konsumtion	0,23	0,27	0,50	1,00
Privat konsumtion	0,79	0,02	0,19	1,00

[1] Se H. Theil, a.a., s. 33—34.

Av tabellen framgår att felstrukturen är klart olika hos de fyra variablerna: Felen i BNP-prognoserna, som enligt tabell 4: 5 var av en måttlig storleksordning, domineras av den slumpmässiga komponenten T_D. Visserligen föreligger även ett nivåfel – utredningarna har haft en benägenhet att underskatta BNP-stegringen – men på grund av komponenten T_D:s dominans är inte möjligheterna särskilt stora att kunna korrigera för felen genom en ansats enligt (4.10).

Situationen är den motsatta för den privata konsumtionens utveckling. I detta fall dominerar nivåfelet helt : Långtidsutredningarna har notoriskt underskattat den faktiska ökningstakten hos denna variabel. En väsentlig precisionsökning kan där vinnas genom en enkel korrektion för detta nivåfel.

Mot bakgrund av entydigheten i felstrukturen hos denna variabel kan man fråga sig om man på grund av den allmänna försörjningsbalansrestriktionen borde ha en liknande felstruktur – men då med motsatt tecken – hos någon eller några av de andra variablerna. Svaret på denna fråga är att man återfinner denna hos en variabel som icke är medtagen i denna analys, nämligen bytesbalansens saldo. På grund av olikheter i utrikeshandelns behandling i utredningarna har det inte varit möjligt att på samma enhetliga sätt som för de fyra medtagna variablerna analysera utfallen för dess prognoser. Men vid den tidigare genomgången av utredningarna har framhållits att betydande underskattningar av såväl bytesbalanssaldots som importens och exportens utveckling gjorts. Nivåfelet i den privata konsumtionen kan således till viss del sammankopplas med nivåfelet vid utrikeshandelsbedömningarna.

En ytterligare variabel som icke medtagits i analyserna i detta kapitel är lagerförändringarna. Motivet för detta är enklare än i fallet med utrikeshandeln, nämligen den relativt underordnade roll den spelar för utvecklingen på fem års sikt.

Förteckning över långtidsutredningarnas rapporter med bilagor.

Svenskt långtidsprogram 1947—1952/53. SOU 1948: 45.

Ekonomiskt långtidsprogram 1951—1955. 1950 års långtidsutredning. SOU 1951: 30.

Balanserad expansion. Betänkande avgivet av 1955 års långtidsutredning. SOU 1956: 53.

Balanserad expansion. Bilagor: Särskilda utredningar. SOU 1957: 10.

Remissyttranden över 1955 års långtidsutrednings betänkande. Balanserad expansion. SOU 1957: 22.

Svensk ekonomi 1960—1965. Betänkande av 1959 års långtidsutredning. SOU 1962: 10.

Svensk ekonomi 1960—1965. Bilagor 1—5. SOU 1962: 11.

Svensk ekonomi 1966—1970 med utblick mot 1980. 1965 års långtidsutrednings huvudrapport. SOU 1966: 1.

Export och import 1966—1970. 1965 års långtidsutredning. Bilaga 1. SOU 1966: 2.

Tillgången på arbetskraft 1960—1980. 1965 års långtidsutredning. Bilaga 2. SOU 1966: 8.

Handelns arbetskrafts- och investeringsbehov fram till 1970. 1965 års långtidsutredning. Bilaga 3. SOU 1966: 10.

Utvecklingstendenser inom undervisning, hälso- och sjukvård samt socialvård 1966—1970. 1965 års långtidsutredning. Bilaga 6. SOU 1966: 13.

Framtidsperspektiv för svensk industri 1965—1980. 1965 års långtidsutredning. Bilaga 4. SOU 1966: 51.

Remissyttranden över 1965 års långtidsutrednings huvudrapport. SOU 1966: 59.

Finansiella långtidsperspektiv. Utarbetad av Börje Kragh. SOU 1967: 6.

Avstämning av 1965 års långtidsutredning. SOU 1968: 24.

Litteratur om långtidsutredningarna.

Karl Jungenfelt: Den svenska långtidsplaneringens metodik. Skandinaviska bankens kvartalstidskrift. 1964: 4, s. 109—112.

Östen Johansson: Den ekonomiska utvecklingen under 1960-talet: Långtidsplanen och dess utfall. Skandinaviska bankens kvartalstidskrift. 1964: 4, s. 113—121.

Ingvar Svennilson och Rune Beckman: Långtidsplanering i Sverige. Skandinaviska bankens kvartalstidskrift. 1962: 3, s. 69—77.

Ingvar Svennilson: Planning in a Market Economy. Weltwirtschaftliches Archiv. Band 95 1965, Heft 2, s. 184—200.

Ingvar Svennilson: Svensk långtidsplanering — femte ronden. Skandinaviska bankens kvartalstidskrift. 1966: 2, s. 39—44.

5 Räkenskapssystemet

5.1 *Inledning och allmän bakgrund*

De flesta makroekonomiska modeller hämtar sitt empiriska innehåll helt eller delvis från nationalräkenskapsdata. Fördelarna med denna i många fall påtvungna lösning på dataproblemet är bl. a. att observationerna är infogade i ett totalt system vilket bör medföra att de såväl i tvärsnittet som i tiden är konsistenta med varandra. Vidare bör även nationalräkenskapsdata i allmänhet uppfylla egenskapen att verkligen vara nationella totaler – eller också vara försedda med sådana kvalitetsangivelser att man kan bedöma precisionen i detta avseende.[1]

Det framgår klart av t. ex. Ohlsson [3] och [4] att nationalräkenskapssystem kan konstrueras på flera alternativa sätt allt efter det syfte som man har med redovisningen. Detta innebär i sin tur att ett givet nationalräkenskapssystem *kan* vara så utformat att vissa klasser av problemställningar och modelltyper icke lämpligen kan studeras med dess hjälp. De första försöken[2] som under 30-talet gjordes i Sverige att upprätta räkenskaper för den svenska ekonomin utfördes med syftet att studera hur produktionsresultatet byggdes upp inom ekonomins olika delar. Men detta arbete var delvis av engångskaraktär och när man efter andra världskriget på nytt började utföra nationalräkenskaper gavs detta en delvis annan inriktning.[3]

Vad man nu i första hand var intresserad av var att empiriskt underbygga nationalbudgetarbetet och den i huvudsak kortsiktiga, kompensatoriska finanspolitiken med uppskattningar av efterfrågeutvecklingen inom ekonomin. Detta medförde att man mera koncentrerade det statistiska arbetet på att kartlägga hur resurserna användes än att undersöka hur de skapades inom de olika produktionssektorerna. Det-

[1] Betydelsen för den ekonomiska forskningen av den ökade tillgången på ekonomisk statistik har framhållits av Erik Lundberg i »Instability and Economic Growth». New Haven 1968, s. 16—18.

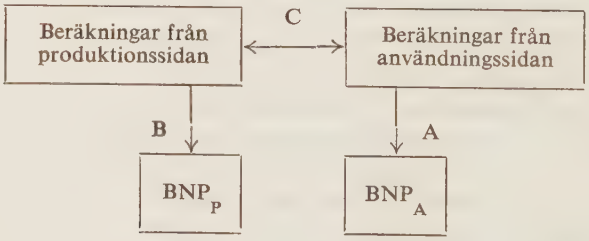
[2] Se t. ex. E. Lindahl, E. Dahlgren och K. Kock: »National Income of Sweden 1861—1930». London 1937.

[3] En redogörelse för detta finns i »Meddelanden från konjunkturinstitutet, Serie B.13. Nationalbokföring 1946—1950. Beräkningsmetoder och användningen för nationalbudgetering». Stockholm 1951.

ta medförde då också att de officiellt utförda nationalräkenskaperna i mindre grad lämpade sig för studier av ekonomins utveckling på längre sikt, då studiet av produktionskapacitetens förändring och dess bestämningsfaktorer blir minst lika viktigt som studiet av efterfrågeutvecklingen. För att möjliggöra sådana undersökningar av produktionsutvecklingen fick tidigare det officiella systemet kompletteras med omfattande beräkningar[1] från produktionssidan.

Från och med slutet av 60-talet utförs emellertid inom ramen för det officiella nationalräkenskapsarbetet även beräkningar av BNP från produktionssidan med fördelning på ett ganska betydande antal sektorer. Detta nya beräkningsunderlag är i och för sig ägnat att underlätta en empirisk analys av produktionsutvecklingen. Problemet är dock att dessa beräkningar av sektorsutvecklingen inte är konsistenta med beräkningarna av BNP från användningssidan. Redan tidigare innehöll det svenska nationalräkenskapssystemet en överbestämning av BNP som avslöjade inkonsistenser i beräkningarna. Denna överbestämning erhölls genom att beräkna BNP med hjälp av dels statistik över inkomster, dels statistik över användningen av varor och tjänster för slutlig förbrukning. Uppskattningar enligt den senare metoden har för hela den period som täcks av räkenskaper i dess nuvarande form – dvs. från 1950 och framåt – givit väsentligen högre, nivåmässiga uppskattningar av BNP än den förra.

Beräkningarna av BNP från produktionssidan har alltså inneburit att man fått ytterligare en jämförelsemöjlighet. Situationen kan åskådliggöras med hjälp av följande boxdiagram:



Hittills har beräkningarna enligt A varit de som man använt vid t. ex. de ekonomisk-politiska analyserna i nationalbudgeterna och – efter smärre korrektioner – vid den internationella rapporteringen. Detta har i princip inneburit att de tidigare berörda diskrepanserna i förhållande till inkomstberäkningarna undertryckts; man har alltså värderat statistiken över BNP:s användning som överlägsen de informationer man via t. ex. taxeringsmaterial får om inkomstbildningen.

Diskrepanserna mellan beräkningarna från användningssidan och produktionssidan är emellertid svårare att ta ställning till. Storleksordningen hos denna skillnad framgår av tabell 5: 1.

[1] Detta utfördes t. ex. av Östen Johansson i anslutning till 1955 års långtidsutredning. Se SOU 1957: 10, s. 9—32. Jfr även med dennes senare utförda beräkningar, redovisade i Östen Johansson: »The Gross Domestic Product of Sweden and its Composition 1861—1955». Stockholm Economic Studies. New Series VIII. Stockholm 1967.

Tabell 5: 1. Skillnaden i milj.kr. mellan beräkningarna av BNP från användningssidan (BNP_A) och från produktionssidan (BNP_P)

	Löp.priser	Fasta priser
1950	+1 487	+1 920
1955	+1 767	+2 540
1960	+2 185	+1 637
1965	+1 353	— 309
1966	+1 591	— 817
1967	+ 655	—2 075
1968	+ 398	—2 303

Anm. Utvecklingen över tiden av den statistiska restposten i produktionsberäkningarna leder till att BNP:s utveckling i fasta priser enligt produktionsberäkningarna blir högre än enligt användningsberäkningarna. För perioden 1960—1968 blir exempelvis tillväxten i BNP_P 5,2 % per år medan motsvarande för BNP_A blir 4,5 %.

Källa: »Nationalräkenskaper 1950 –1968.» Statistiska Meddelanden, Serie N 1970: 21.

Skillnaden mellan diskrepanserna i löpande och i fasta priser antyder att en felkälla kan ligga i deflateringstekniken i endera eller båda beräkningssätten. Den närmare analysen av olika felkällor kan emellertid svårligen göras förrän man direkt konfronterat de båda beräkningssätten med varandra. Detta förutsätter att man direkt knyter samman beräkningarna från användningssidan med produktionsberäkningarna och inte – som nu – utför två av varandra oberoende kalkyler som i princip först konfronteras med varandra vid jämförelsen mellan BNP-måtten.

En sådan sammanknytning, som skulle svara mot pilen C i ovanstående blockdiagram, är motiverad inte enbart med hänsyn till en statistisk valideringsprocess utan även på grund av att ett material som klart visar hur olika efterfrågetendenser i ekonomin påverkar de olika produktionssektorernas avsättningsförhållanden utgör ett värdefullt underlag för konstruktionen av ekonometriska modeller över tillväxtförlopp. I de följande delarna av detta kapitel kommer därför en genomgång att göras av ett räkenskapssystem som förutsätter att denna sammanknytning av produktions- och användningsberäkningarna skett. Systemet har en nära anknytning till det nya nationalräkenskapssystem[1] (SNA) som FN:s statistiska kommission antog vid sin femtonde session 1968. Det har även en nära anknytning till det utvecklingsarbete som sedan några år bedrivs vid SCB:s nationalräkenskapsenhet.

Orsakerna till att räkenskapssystemet har ägnats en särskild redogörelse är flera: först och främst tjänar denna genomgång syftemålet att ge en samlad överblick över de begrepp och statistiska preciseringar som sedermera kommer att användas vid genomgången av den försöksvis utarbetade långtidsutredningsmodellen, för vilken en redogörelse kommer att lämnas i det närmast följande kapitlet. Det har då även fallit sig naturligt att i anslutning till denna redovisning av räkenskapssystemet redogöra för en del speciella statistiska grepp som modellanvändningen nödvändiggjorde. Detta gäller exempelvis behandlingen av de indirekta skatterna och tullarna och av handels- och transportmarginalerna.

[1] United Nations: »A System of National Accounts.» Studies in Methods. Ser. F, No 2, Rev 3. New York 1968.

Denna redogörelse kan emellertid även ges en vidare pedagogisk syftning i så måtto att den till en del kan belysa de indirekta sambanden mellan å ena sidan valet av modellstruktur och de restriktioner som därvid gör sig gällande och å andra sidan det empiriska underlaget och det sätt på vilket detta är arrangerat. På kort sikt och för ett givet system av ekonomisk statistik är sambandet enkelriktat i den meningen att det förefintliga systemet sätter mycket påtagliga gränser för valet av ekonometriska modellstrukturer; de tidigare omnämnda svårigheterna att använda de officiella svenska nationalräkenskaperna för analyser av tillväxtproblem kan här tjäna som exempel.

På längre sikt blir emellertid sambandet dubbelriktat. Önskemålen eller nödvändigheten att med ekonometriska modellers hjälp behandla vissa typer av nya problemställningar tvingar så småningom fram nya utvecklingslinjer inom den ekonomiska statistiken och även i det system efter vilket denna statistik är organiserad. Man kan exempelvis peka på det mycket uppenbara samband som föreligger mellan å ena sidan de stora svårigheter av statistisk art som många ekonometriker upplevde omkring 1960 när man först försökte uppskatta parametrarna i disaggregerade tillväxtmodeller och å andra sidan den utformning, som det av FN rekommenderade SNA-systemet så småningom fick.

5.2 Grundstrukturen hos SNA-systemet

Det konventionella sättet att presentera ett nationalräkenskapssystem är att ange de kontotyper eller kontoklasser som ingår i systemet. Genom att arbeta med konton måste varje transaktion bokföras två gånger, varje post har en motpost någon annanstans i systemet.

Denna dubbla redovisning som kännetecknar ett kontosystem kan enklare och mera koncentrerat åstadkommas genom en tvåvägsindelad matris där systemets kreditposter svarar mot matrisens rader och debetposterna mot kolumnerna. På grund av enkelheten i detta presentationssätt kommer det genomgående att användas i fortsättningen.

Huvuduppgiften för nationalräkenskaperna enligt SNA-systemet är att beskriva de fyra huvudfunktionerna hos en ekonomi, nämligen produktion, konsumtion, ackumulering och handel med omvärlden. Sammanställs dessa fyra funktioner i matrisform erhålls följande tablå:

Tablå 5:A. Ekonomins fyra grundfunktioner i matrisform.

	1 Produktion	2 Konsumtion	3 Ackumul.	4 Omvärlden	Σ
1. Produktion		$T_{1.2}$	$T_{1.3}$	$T_{1.4}$	$T_{1.}$
2. Konsumtion	$T_{2.1}$		$T_{2.3}$	$T_{2.4}$	$T_{2.}$
3. Ackumulering		$T_{3.2}$			$T_{3.}$
4. Omvärlden	$T_{4.1}$	$T_{4.2}$	$T_{4.3}$		$T_{4.}$
Σ	$T_{.1}$	$T_{.2}$	$T_{.3}$	$T_{.4}$	

Ur denna sammanställning kan t. ex. den sedvanliga försörjningsbalansen (produktionskontot) erhållas som

(5.1) $$T_{2.1} + T_{4.1} = T_{1.2} + T_{1.3} + T_{1.4}, \text{ eller}$$

(5.1 a) $$T_{2.1} = T_{1.2} + T_{1.3} + (T_{1.4} - T_{4.1}),$$

där $T_{2.1}$ svarar mot summan av förädlingsvärdena i ekonomin eller med andra ord mot *BNP*.

På motsvarande sätt kan inkomst- och utgiftskontot erhållas som

(5.2) $$T_{1.2} + T_{3.2} + T_{4.2} = T_{2.1} + T_{2.3} + T_{2.4}$$

I anslutning till detta konto bör påpekas att posten $T_{2.3}$, som svarar mot förbrukningen av det fasta kapitalet, i princip alltid har ett negativt tecken. Dess storlek brukar i allmänhet endast uppskattas medelst en schablonmässig beräkning – i de fall detta överhuvudtaget förekommer.

Helt analoga kontokonstruktioner kan erhållas för kapitaltransaktionerna (kolumn 3, rad 3) och för de utrikes transaktionerna (kolumn 4, rad 4).

Hittills har vi endast behandlat grundstrukturen för de *löpande* transaktionerna. En väsentlig egenskap hos SNA-systemet är emellertid att man däri även inkorporerat de ingående och utgående kapitalstockarna. Hur detta införs i systemet kan man erhålla en uppfattning om genom att komplettera tablån 5: A med en rad och en kolumn för vardera den ingående och den utgående stocken samt även ett särskilt omvärderingskonto. Genom denna utvidgning av systemet kan man i princip – när det blivit helt utbyggt statistiskt sett – även studera hur den produktiva verksamheten förbrukar kapitalresurser och hur dessa byggs upp genom investeringsaktiviteten.

Härigenom öppnar sig möjligheter att i helt konsistent form estimera den mycket vida klass av aggregerade tillväxtmodeller[1] som innehåller både produktions- och efterfrågefunktioner och i vars produktionsfunktion den totala kapitalstocken ingår som argument. Men inlemmandet av stockvariabler i systemet – med därtill hörande konsistenta avskrivnings- och nettoinvesteringsbegrepp – öppnar även möjligheterna att i framtiden avsevärt vidga stockbegreppens omfattning, så att däri inte endast inkluderas det producerade realkapitalet utan även såväl det i olika avseenden naturgivna kapitalet (naturtillgångar, sociala och fysiska miljötillgångar, hälsostatus hos befolkningen) som producerat humankapital (t. ex. utbildning).

Härigenom skulle exempelvis väsentliga aspekter på miljöförstöringen kunna infogas i nationalräkenskapssystemet. I princip skulle detta åstadkommas genom att först beräkna en initial stock av miljövärden, som sedan i varierande grad förbrukas under perioden i fråga. Denna förbrukning skulle då inräknas i ett utvidgat avskrivningsbegrepp och

[1] Det doktrinhistoriska typexemplet på denna modelltyp är Domars tillväxtmodell, redovisad i Evsey D. Domar: »Expansion and Employment». American Economic Review, Vol. 37, March 1947.

skulle alltså medföra en lägre nettonationalprodukt än vad annorledes skulle bli fallet. På motsvarande sätt skulle man även kunna inräkna återställandet respektive tillskapandet av miljövärden i nationalprodukten. Man skulle även med samma grepp kunna inkorporera stocken av utbildad arbetskraft i systemet och alltså då behandla den motsvarande delen av utbildningsutgifterna som de investeringskostnader de egentligen är.

Mot bakgrunden av de utomordentligt stora och svåra statistiska problem som är förknippade med inlemmandet i systemet av dessa utvidgade stockberäkningar, framstår emellertid detta utvidgade system som något av en utopi. Redan vid uppskattningarna av det producerade realkapitalet, vilket är det som SNA-rekommendationen i första hand omfattar, anmäler sig en rad mycket svårlösta problem.[1] Skall stockbegreppen dessutom även innehålla olika sociala eller fysiska miljötillgångar, för vilka man endast i ringa omfattning har tillgång till observerbara priser eller allmänt accepterade värden, synes mätproblemen under en ganska lång tid framöver vara prohibitivt stora.

Detta är anledningen till att den fortsatta problembehandlingen i detta kapitel kommer att begränsas till enbart de löpande transaktionerna. Det som därvid först kommer att behandlas är förhållandet mellan aktivitetsindelningen och varugrupperingen. Därefter kommer olika problem att tas upp som har med input-outputredovisningen att göra: det gäller exempelvis valet av prisnivå och behandlingen av importen.

5.3 Aktivitetsindelningen och varugrupperingen

I ett helt aggregerat räkenskapssystem bör det – om man bortser från statistiska mätfel och diskrepanser – föreligga en fullständig identitet mellan totalerna på försörjningsbalansens (produktionskontots) debet- och kreditsida. Statistiska sammanställningar över den totala resursanvändningen och den totala resurstillgången är dock numera av ett relativt begränsat värde som underlag för den ekonomiska politiken; de betydande olikheter som föreligger mellan olika finanspolitiska åtgärders effekt på t. ex. sektorsutvecklingen, produktiviteten och sysselsättningen nödvändiggör att man disaggregerar försörjningsbalansen.

Då uppträder emellertid en problemtyp som man inte konfronterades med på totalnivån, nämligen att de statistiska enheterna och därmed också aggregeringsprinciperna kan ges en alternativ utformning. Man kan dels gruppera transaktionerna efter den näringsgren inom vilken de är producerade (aktivitetsgrupperingen), dels aggregera transaktionerna efter de egenskaper som varorna respektive tjänsterna har (varugrupperingen). Den förra grupperingen, som kan exemplifieras genom den av FN rekommenderade ISIC-indelningen,[2] är naturlig för den produktionsstatistik som har produktionsprocessen, arbetsstället eller möjligen i vissa fall företaget som statistisk enhet. Varje enhet klassificeras efter den huvudsakliga verksamhet som bedrivs där och de

[1] Se t. ex. C. O. Cederblad: »Realkapital och avskrivning. Begreppsanalys Mätmöjligheter i Sverige». Stockholm 1971. Urval nr. 4. Skriftserie utg. av SCB.

[2] Principerna i denna indelning framgår av FN-publikationen »International Standard Industrial Classification of all Economic Activities (ISIC)». Statistical Papers, Series M, No 4, Rev. 2. New York 1968.

transaktioner som man observerar för denna enhet får sedan samma beteckning som enheten i fråga har.

För flertalet användningsområden – t. ex. privat eller offentlig konsumtion, investeringar – är emellertid en varugruppering en mera naturlig indelning. Ett exempel på en sådan är den av FN utarbetade och rekommenderade SITC-nomenklaturen.[1] Ett annat exempel är den vid bl. a. förtullning använda s. k. Bryssel-nomenklaturen. Båda dessa här nämnda nomenklaturer är emellertid partiella i den meningen att de endast omfattar egentliga varor. Tjänster förekommer ej i dessa grupperingar, ej heller byggnadsinvesteringar, vilket innebär att man måste komplettera dessa med ytterligare grupper innan dessa nomenklaturer kan ges en generell tillämpning.

Att en varugruppering är en mera naturlig indelningsgrund för statistiken över efterfrågan förklaras helt självklart av att det som användaren primärt känner till är varans egenskaper – inte varifrån varan kommer eller med vilken produktionsprocess den framställts. I en hel del fall är detta emellertid tautologa ting: varans egenskaper och grupperingsprinciperna för dessa sammanfaller ofta med grupperingen av processerna. Men detta förhållande kan inte gälla generellt utan man måste räkna med – både av teoretiska och empiriska skäl – att en viss mångtydighet föreligger mellan en aktivitets- och en varugruppering i den meningen att en viss varugrupp kan vara sammansatt av produkter från flera olika produktionsprocesser och att en viss tillverkningsprocess kan leverera produkter till helt olika varugrupper.

Om detta är fallet löper man risken att de disaggregerade försörjningsbalansernas debet- och kreditsida – i motsats till vad som gäller för en försörjningsbalans för hela ekonomin – inte blir helt konsistenta. Risken för detta kan komma att materialiseras i de fall då det statistiska material som ligger till grund för balanserna är av blandad natur i fråga om de ovan nämnda klassificeringsprinciperna. Sålunda kan t. ex. summan av de produkter som framställs inom arbetsställegrupperingen »Järn- och stålframställning» (Svensk Näringsgrensindelning, SNI 371010) skilja sig från SITC-gruppen 67 »Järn och stål» beroende på att i vissa fall förekommer tillverkning av dessa produkter vid andra typer av arbetsställen än de som ingår i järn- och stålverksgruppen.

Ett direkt sätt att åskådliggöra detta problem är att dubbelklassificera produktionen i enlighet med matrisen i tablån 5: B.

Den här aktuella matrisen T kan naturligtvis, som ovan framhölls, vara en diagonalmatris – dock endast under förutsättningen att $M = N$. En sådan situation skulle kunna erhållas om de båda indelningarna är mycket grova och endast omfattade ett litet antal grupper. Man skulle även kunna tänkas observera detta fall om konstruktionsprinciperna för de bägge nomenklaturerna var mycket besläktade med varandra. Mot detta argument kan dock invändas för det första att målsättningarna för en aktivitetsindelning respektive för en varugruppering är klart olika. Om dessa två indelningar skulle ge en tautolog klassifikation så skulle man kunna hävda att en av dem vore överflödig.

[1] Redovisad i FN-publikationen »Standard International Trade Classification, Revised». Statistical Papers, Series M, No 43, New York 1961.

Tablå 5:B. Dubbelklassificering av produktionen på aktiviteter och varor.

Aktivitet

Varor	1	2	.	.	.	N
1	T_{11}	T_{12}	.	.	.	T_{1n}
2	T_{21}	.				
.	.	.				
.	.	.				
.	.		T_{ij}			
.	.			.		
.	.				.	
.	.					.
.	.					
M	T_{m1}	T_{m2}	.	.	.	T_{mn}

För det andra kan invändas att enheten i de båda grupperingarna är olika. I det ena fallet är produktionsprocessen eller arbetsstället den statistiska mätenhet per vilken transaktionerna registreras, i det andra fallet är det varan. Även om konstruktionsprinciperna skulle vara likartade för de båda grupperingarna skulle förmodligen denna olikhet i fråga om enheten i flertalet fall leda till att matrisen inte blev en diagonalmatris.

Detta är emellertid endast oprecisa, aprioriska argument för att T-matrisen skall uppvisa den ena eller den andra egenskapen. Den direkta metoden är att med utgångspunkt i de allmänt använda aktivitets- respektive varugrupperingarna empiriskt undersöka hur denna tvådimensionella fördelning ser ut i ett faktiskt material. En statistik av detta slag framtogs och användes i samband med arbetet med 1957 års input-outputundersökning. Genom industristatistiken kunde man för de delar av industrin som låg utanför metall- och verkstadsindustrin (grupperna 8–63 enligt beteckningen i denna undersökning) erhålla en fördelning av anläggningarnas totala produktion på olika varugrupper. För grupperna 8–63 fick man däremot bearbeta de s. k. kvantitetsbilagorna hos kommerskollegium.[1] Detta tvåstegsförfarande innebar att man inte erhöll en fullständig kartläggning av hela matrisen i bl. a. den meningen att »länken» mellan de båda delmatriserna endast bestod av att i matrisen för grupperna utanför metall- och verkstadsindustrin ingår dessa senare sektorer endast med en rad och en kolumn.

Trots detta företer dock detta material en ganska betydande spridning kring diagonalen. Särskilt verkstadsindustrin uppvisar en ganska betydande produktblandning. Denna detaljerade dokumentation är dock av ett begränsat värde för dagens analysarbete eftersom såväl nomenklaturerna som den använda enheten i industristatistiken varit föremål för omfattande revisioner.

En motsvarande men väsentligt mera aggregerad undersökning har utförts i anslutning till arbetet med 1964 års input-outputundersökning. Analysen omfattade i första hand industristatistikens varu- och aktivi-

[1] Matrisen för grupperna utanför metall- och verkstadsindustrin finns återgiven på s. 47—55 i »Input-Output-Tabeller för Sverige År 1957». Stencil. Sthlm 1964. Bilaga till Höglund-Werin [2]. Matrisen för metall- och verkstadsindustrin finns återgiven på s. 159—176 i samma publikation.

tetsområde men med hjälp av speciella skattningar utvidgades området till att omfatta hela produktionssystemet.

Vid bearbetningen utgick man dels från 1958 års ISIC-anpassade gruppering av industristatistikens arbetsställen, dels från en varugruppering av produktionsstatistiken som var konstruerad med utgångspunkt i ISIC-indelningen.[1] Detta innebär att de båda nomenklaturernas konstruktionsprinciper var lika; skillnaden låg däri att aktivitetsindelningens statistiska enhet var arbetsstället medan enheten i den andra dimensionen var varan.

Diagonalen i den på så sätt definierade matrisen utgör sålunda den branschtypiska varuproduktionen medan elementen utanför diagonalen utgör sekundärproduktionen. Den fullständiga matrisen[2] – som kan framställas i flera olika versioner beroende på hur t. ex. importen och transportmarginalerna behandlas – skall icke återges här, utan endast en bearbetning som visar hur stor andel av produktionen inom varje branschgrupp som utgörs av branschtypiska varor (A) respektive hur stor andel av varje varugrupp som produceras inom den för denna

Tabell 5: 2. Andel branschtypisk produktion (A) och andel av en varugrupp som kommer från sin »naturliga» bransch (B).

ISIC-nr	Beteckning	A	B
1100	Jordbruk	1,00	1,00
1200	Skogsbruk	1,00	1,00
1300	Fiske	1,00	1,00
2000	Gruvor	1,00	0,97
3111	Skyddad livsm.industri	0,99	0,99
3112	Konk.uts.livsm.industri	0,93	0,97
3120	Dryckesvaru- och tobaksindustri	0,99	0,98
3200	Textil	0,99	0,98
3410	Trä	0,98	0,98
3420	Massa, papper	0,98	0,99
3430	Grafisk	0,99	0,99
3510	Gummi	0,94	0,98
3520	Kemisk	0,96	0,88
3530	Petroleum	0,85	1,00
3600	Jord och sten	0,98	1,00
3700	Järn och stål	0,91	0,96
3800 exkl. 3830 o. 3842	Övrig verkst. industri	0,95	0,95
3830	Elektroindustri	0,92	0,95
3842	Bilreparationer	0,97	0,95
3900	Övrig industri	0,88	0,72
4000	El., gas	1,00	1,00
5000	Byggnadsverksamhet	1,00	1,00
7—9 exkl. 8500	Tjänster exkl. uppdrag	1,00	1,00
8500	Uppdragsverks.	1,00	0,97

Anm. Andelarna i kol. A har erhållits som diagonalelementet i förhållande till radsumman medan kol. B har erhållits som diagonalelementet i förhållande till kolumnsumman i den använda tabellen 2:A.

Källa: Tabell 2:A." Input-Output-Tabeller för Sverige 1964", Statistiska Meddelanden, Serie N, 1970: 13.

[1] Den använda varunomenklaturen var en svensk version av den tidigare berörda FN-grupperingen »Classification of Commodities by Industrial Origin».

[2] De ifrågavarande matriserna finns publicerade som tabellerna 2 A—C i »Input-Output-Tabeller för Sverige 1964». Statistiska Meddelanden, Serie N, 1970: 13.

grupp "naturliga" näringsgrenen. Resultaten av denna bearbetning presenteras i tabell 5: 2.

Det allmänna intryck som denna tabell ger är att det endast är i vissa speciella fall som elementen utanför diagonalen är av någon betydelse. I fråga om kolumnen A kan man konstatera att det egentligen endast är petroleumbranschen och restgruppen »Övrig industri» som har mer än 10 % av sin produktion förlagd till »icke branschtypiska» varuområden. Även när det gäller kolumnen B är det endast två varugrupper – produkter från kemisk industri och övriga industrivaror – som har mer än 10 % levererade från andra sektorer än den som skulle vara naturlig med hänsyn till varugruppens definition.

Men dessa iakttagelser har en mycket begränsad räckvidd och gäller egentligen endast för den här använda aggregeringsnivån och de här tillämpade nomenklaturerna. En längre driven disaggregering skulle förmodligen – såsom var fallet med 1957 års input-outputundersökning – ha ökat spridningen kring diagonalen likaväl som en annan, mindre ISIC-orienterad, typ av varunomenklatur skulle kunna ha gjort detta. Slutligen bör också framhållas att även om aggregeringsnivån och nomenklaturerna vore desamma, så kan en omdefiniering av de statistiska enheter som bygger upp aktivitetsindelningen leda till att den empiriska bilden i tabellen 5: 2 förändras. Om man exempelvis skulle övergå från arbetsstället till den ur produktionssynpunkt mindre homogena enheten företag, så skulle förmodligen spridningen kring diagonalen även-ledes öka.

Inom ramen för de betingelser som gällt för den observerade matrisen bör man dock kunna tolka och använda denna som en beskrivning av förhållandet mellan en aktivitets- och en varugruppsindelning. I princip bör man då kunna använda denna till att *transformera* ett aktivitetsindelat material till en varugruppering eller vice versa. Transformationsmatrisen blir dock olika i de båda fallen; i det förra fallet, då man utgår ifrån ett aktivitetsindelat material, bildar man först en koefficientmatris t_{AV} genom att i transaktionsmatrisen $\{T\}$ i tablån 5: B kolumnvis beräkna

$$\{t\}_{AV} = \frac{T_{ij}}{T_{\cdot j}} \tag{5.3}$$

för alla i och j. Om man har givet en (kolumn-)vektor $[A]$ av aktivitetsgrupperade produktionstal erhåller man en uppskattning av den därtill svarande vektorn av varugrupper genom

$$\{t\}_{AV} \cdot [A] \tag{5.4}$$

På motsvarande sätt kan man transformera ett varugrupperat material till en aktivitetsindelning genom att bilda koefficientmatrisen

$$\{t\}_{VA} = \frac{T_{ij}}{T_{i\cdot}} \tag{5.5}$$

och sedan utföra en mot (5.4) svarande multiplikation med vektorn av varugrupper.

Även om de ovan angivna betingelserna i fråga om nomenklaturer, aggregeringsnivå och statistisk enhet skulle vara för handen, kan man naturligtvis inte utesluta att matriserna $\{t\}_{AV}$ och $\{t\}_{VA}$ uppvisar en förändring över tiden. Många tillämpningssituationer kan tänkas vara kännetecknade av att man har observationer på matriserna som härrör från tidigare perioder än dem som man önskar använda matriserna på. Genom de tidigare framhävda revisionerna av statistiken har man emellertid mycket svårt att göra över längre tidsperioder jämförbara uppskattningar av dessa matriser. Eftersom man kan räkna med att åtminstone en del av de förändringar som man observerar över tiden i transformationsmatriserna beror på att dessa matriser är olika för olika typer av användningar (t. ex. annorlunda för investeringsvaror än för konsumtionsvaror) och att dessa användningsaggregat förändrar sig med olika takt över tiden, så skulle en del av denna föränderlighet kunna beaktas om man vid åtminstone en tidpunkt erhöll separata skattningar för olika användningar. Några sådana separata uppskattningar har emellertid inte utförts, varför möjligheterna att – helt eller delvis – beakta föränderligheten i dessa matriser är mycket små.

Detta är ett av argumenten varför det räkenskapssystem som använts som grund för den ekonometriska modell som skall redovisas i kapitel 6 bygger på ett nomenklatursystem som har transformationsmatriser som är enhetsmatriser. Detta innebär således att varu- och aktivitetsnomenklaturerna avsiktligt gjorts identiska och att alla element utanför diagonalen satts lika med 0. Såsom tidigare framhölls förutsätter detta att man arbetar på mycket hög aggregeringsnivå, eljest gör man ett alltför stort våld på det empiriska materialet.

Ett ytterligare argument för att välja denna aggregeringsnivå är att de löpande nationalräkenskaperna i Sverige inte har ett helt genomfört system av varugrupperingar på användningssidan. Den privata konsumtionen har sin indelning, investeringarna sin och lagerförändringarna en tredje. Det är endast på en mycket hög aggregeringsnivå som dessa olika indelningsgrunder låter sig förenas.

Å andra sidan är det givet att användningsmöjligheterna blir mera begränsade ju mera aggregerad en sektormodell är. Det är därför ett angeläget önskemål att de statistiska möjligheterna förbättras så att en ökad disaggregering kan göras – även om detta skulle medföra att man inte längre kan behandla transformationsproblemet mellan varu- och aktivitetsindelningen lika enkelt som har skett i det här använda systemet.

En närmare redogörelse för den använda nomenklaturen och för bearbetningsprinciperna ges i Appendix A.

5.4 *Införandet av insatsleveranser i systemet*

I den tidigare presenterade tablån 5: A, som i matrisform framställde ekonomins fyra grundfunktioner, var inte de inom produktionssystemet interna insatsleveranserna medtagna. I många löpande räkenskapssystem är detta inte heller fallet. Ett näraliggande skäl för att man inte ägnat

denna del av de ekonomiska transaktionerna lika stor uppmärksamhet som de övriga kan vara att dessa salderas bort vid BNP-beräkningarna. Om dessa input-leveranser ($T_{1.1}$) medtages i försörjningsbalansen (5.1.a) måste de utföras både som en debet- och som en kreditpost:

$$(5.1.b) \qquad T_{1.1} + T_{2.1} = T_{1.1} + T_{1.2} + T_{1.3} + (T_{1.4} - T_{4.1})$$

Balansens omslutning blir i så fall större, men endast med internleveransernas belopp; alla övriga poster blir oförändrade.

En mera konkret anledning till att man ej har med internleveranserna i de löpande räkenskaperna synes vara att man i de flesta länder[1] saknar en årlig eller regelbunden statistik över dessa. De informationer man har härrör i de flesta fall från stora engångsundersökningar som i allmänhet redovisas med stor eftersläpning.

Å andra sidan synes denna typ av informationer näst intill ofrånkomlig när man skall konstruera disaggregerade modeller, i vilka både användnings- och produktionssidan ingår och – sektor för sektor – är länkade till varandra. Effekten på sektorsutvecklingen av en förändring i någon del av den slutliga efterfrågan i samhället kan knappast – annat än i specialfall – bedömas annat än *via* internleveransstrukturen. Ett ytterligare argument är att förändringar i själva denna struktur kan – även för en initialt oförändrad slutlig efterfrågan – förorsaka förändringar i sektorsutvecklingen. Övergången från fasta till flytande bränslen är ett exempel på detta, tillkomsten av nya material som nylon och plast ett annat.

De följande delarna av detta avsnitt skall behandla en del principiella problem som man måste ta ställning till när insatsleveranserna inom produktionssystemet skall inlemmas i nationalräkenskaperna. Först kommer problemet om val av prisnivå och de därmed sammanhängande frågorna om de indirekta skatternas och handels- och transportsektorernas ställning att behandlas. Därefter kommer i ett särskilt avsnitt de alternativa möjligheterna att bokföra de importerade varorna och tjänsterna att diskuteras.

5.4.1 Prisnivå, distributionskostnader och indirekta skatter

Transaktioner såväl inom produktionssystemet som mellan detta och sektorerna för slutlig förbrukning kan registreras antingen till de priser som tillverkaren erhåller eller de som mottagaren-användaren betalar. Skillnaden mellan dessa priser kommer då att utgöras av kostnaderna för transport- och handelstjänsterna, vissa former av försäkringskostnader samt sådana indirekta skatter som uppbärs i samband med distributionen. Även tullar och andra avgifter på importerade varor kan ge upphov till liknande skillnader.

Gemensamt för båda alternativen är att distributionssektorerna här är räknade netto med avseende på de förmedlade varorna; om hela flödet av varor och tjänster skulle utföras som en input i dessa sektorer, dvs. skulle explicit passera dessa, så skulle input-output-tabellen

[1] Bl. a. Nederländerna och Norge utgör däremot undantag: där framkommer årliga input-output-tabeller som ett resultat av det löpande räkenskapsarbetet.

enbart belysa relationerna mellan de producerande och de distribuerande sektorerna och mellan dessa senare och slutanvändningssektorerna.

Med utgångspunkt i denna definition på hur handels- och transportsektorerna allmänt sett bör behandlas i en input-output-tabell kan två olika förfaringssätt användas när det gäller att fördela dessa sektorers tjänster. I det ena fallet kan man så att säga föra dem »bakåt» såsom en input till den producerande sektorn. I detta fall kommer den producerande sektorns output att vara värderad i mottagarpriser. I det andra fallet kan man allokera distributionsmarginalerna »framåt» som en input till den mottagande sektor som förbrukar varan i fråga. I detta senare fall kommer alltså distributionskostnaderna för insatsvarorna att föras till den sektor inom vilken vidareförädlingen sker eller i fallet med »färdiga» varor till den användarsektor inom vilken förbrukningen sker. Detta innebär i sin tur att sektorprodukter och leveranser från produktionssystemet till slutanvändningssektorerna i detta fall kommer att räknas i producentpriser.

En producentprisvärdering ställer större krav på det statistiska materialet än vad en mottagarprisvärdering gör. I det förra fallet måste man för var och en av användningskategorierna känna till hur den totala kostnaden fördelar sig på produktions- respektive distributionssektorerna, vilket i allmänhet icke är vid handen om man frågar mottagarna av varan. Den privata konsumtionen av t. ex. jordbruksprodukter kan svårligen av konsumenterna uppdelas i den del som svarar mot produktionskostnaderna respektive den del som svarar mot distributionskostnaderna. I ett statistiskt system där statistik insamlad från förbrukare-användare av varorna spelar en stor roll, vilket t. ex. är fallet i Sverige, är man i de flesta fall hänvisad till att konstruera räkenskapssystemet i enbart mottagarpriser. Visserligen kan man med hjälp av olika beräkningar[1] uppskatta tabeller till s. k. »ungefärlig produktionskostnad» men i ett användningsstatistiskt system kan detta icke bli annat än en av olika hypotetiska förutsättningar beroende konstruktion.

Räkenskaper i mottagarpriser har dock vissa nackdelar[2] i jämförelse med motsvarande i producentpriser: För det första kan man förmoda att distributionsandelen är olika för olika delar av en sektors output – t. ex. lägre för investerings- än för konsumtionsvaror – vilket då innebär att sammansättningsförskjutningar på outputsidan i ett mottagarprissystem kommer att registreras som en förändrad inputstruktur. En ökad andel investeringsvaror kommer att leda till en minskning i den tekniska koefficienten för distributionssektorerna. Enligt en producentprisvärdering leder en dylik sammansättningsförskjutning på outputsidan icke till några liknande effekter. Enligt denna värderingsprincip kommer däremot variationerna i inputstrukturen att leda till sådana effekter, men eftersom dessa anses vara betydligt mindre än variationerna på outputsidan så skulle producentprisvärderingen ändå vara överlägsen i

[1] Ett exempel på detta ges i tabellen 3 i »Input-Output-Tabeller för Sverige 1964».

[2] För en närmare redogörelse, se United Nations: »Problems of Input-Output Tables and Analysis». Statistical Papers. Series F. Studies in Methods no 14. New York 1966, s. 38—39.

fråga om de tekniska koefficienternas stabilitet.

För det andra leder mottagarprisvärderingen till att distributionskostnaderna i en viss mening blir dubbelräknade, dels som input till den sektor som producerat varan i fråga, dels även som en del av outputen i den producerande industrin. I ett producentprissystem kommer dessa handels- och distributionsmarginaler däremot endast att räknas en gång.

Trots att fördelarna med producentprissystemet synes överväga är man emellertid vid en användning av svenskt statistiskt material hänvisad till att konstruera räkenskaperna över insatsleveranserna i mottagarpriser.

Valet av värderingsprincip återverkar även på behandlingen av de indirekta skatterna, som här lämpligen kan definieras som nettot av de indirekta skatterna och subventionerna. I princip kan man säga att dessa skatters behandling blir helt analog med distributionsmarginalernas till följd av att dessa skatter på samma sätt som marginalerna kommer in som en skillnad mellan producent- och mottagarpriserna. Om räkenskapssystemet är konstruerat i mottagarpriser kommer således de indirekta skatterna att föras som en särskild primär input till den producerande sektorn. Enligt producentprisvärderingen kommer däremot de indirekta skatterna att föras till den mottagande sektorn, vilket då även gäller om denna är en slutanvändningssektor.

En närmare redogörelse för de bearbetningsprinciper som använts vid konstruktionen av det i denna undersökning använda input-outputmaterialet lämnas i appendix B.

5.4.2 Alternativa behandlingar av importen

I tablån 5: A i avsnittet 5.2 redovisades behandlingen av utrikeshandelssektorerna i det generella räkenskapssystemet. Tillkomsten av interna leveranserna $T_{1.1}$ påverkade icke exportens behandling i $T_{1.4}$ utan denna ingick på ett identiskt sätt som en del av den slutliga efterfrågan i ekonomin.

Importen kan däremot ges alternativa behandlingar allt efter syftet med räkenskaperna och de statistiska betingelserna. Den längst i detalj gående redovisningen kan erhållas om importen genomgående grupperas inte endast efter en varunomenklatur utan även efter ändamål. Man kan då konstruera ett informationssystem som åskådliggörs av tablån 5: C.

I detta fall skulle input-outputmatrisen $T_{1.1}$ endast innehålla leveranserna av inhemskt producerade varor till produktionssystemet, likaledes

Tablå 5:C. Detaljredovisning av importen på såväl varu- som användningsgrupper.

	Produktion	Konsumtion	Ackumulering	Export
1. Produktion	$T_{1.1}$	$T_{1.2}$	$T_{1.3}$	$T_{1.4}$
2. Konsumtion				
3. Ackumulering				
4. Import	$T_{4.1}$	$T_{4.2}$	$T_{4.3}$	—

matriserna $T_{1.2}$, $T_{1.3}$ och $T_{1.4}$ endast leveranserna från de inhemska arbetsställena till konsumtion, investering respektive export. Matrisen $T_{4.1}$, vars indelning i rader svarar mot varugrupperingen, skulle då på motsvarande sätt beskriva fördelningen av de importerade insatsvarorna på de mottagande produktionssektorerna och matriserna $T_{4.2}$ och $T_{4.3}$ hur importen av konsumtions- respektive investeringsvaror fördelar sig på de olika mottagande sektorerna.

Denna metod[1] (metod I) för behandling av importen är intressant ur bl. a. den synpunkten att de andra metoder för detta som kommer att beröras här kan framställas som olika aggregeringar av detta mest detaljerade sätt att redovisa importen. Vidare medför denna redovisningsprincip att man kan estimera modeller som innebär en fullständig komplementaritet mellan inhemsk produktionsutveckling och import. Med hjälp av matrisen $T_{1.1}$ kan man estimera åtgångstal för de inhemska leveranserna och med matrisen $T_{4.1}$ motsvarande tal för importerade varor. På grundval av matriserna $T_{4.2}$ och $T_{4.3}$ kan man uppskatta andelen direktimporterade varor av konsumtions- respektive investeringsvarorna.

En sådan fullständig komplementaritet leder således till låsta proportioner mellan import- och hemmamarknadsvarorna, vilket bedömts vara en för de flesta länder olämplig hypotes, både sett som en modell för importefterfrågan och som den mera tekniska frågan om stabilitet över tiden hos de tekniska koefficienterna. Det förefaller tämligen givet att en sådan komplementaritet icke föreligger för ganska betydande delar av importen till en »genomsnittlig» västeuropeisk ekonomi. Tvärtom kan man förmoda att man inom ett ganska vitt variationsområde kan ersätta inhemsk produktion med import och vice versa. I så fall kommer för det första inte importutvecklingen att kunna förklaras med någon större framgång som en fast proportion av den inhemska aktiviteten. Från olika undersökningar är det välkänt att faktorer som kapacitetsutnyttjandet och den relativa kostnadsutvecklingen är väl så viktiga förklaringsfaktorer.

För det andra kommer i så fall de koefficientmatriser man erhåller på grundval av uppställningen i tablån 5: C sannolikt icke att vara stabila över tiden utan dessa kommer att förändras i takt med förskjutningarna mellan hemmaproducerade och importerade varor. Ett sätt att undvika denna instabilitet i koefficienterna är att dela upp importen i två grupper, där den ena skulle svara mot de delar som är substituerbara (konkurrerande) med inhemsk produktion medan den andra icke kan produceras inom landet men är nödvändig för exempelvis vissa produktionsprocesser (komplementär import). För att klargöra hur man bokför importen i detta fall, som skall kallas metod II, så skall först ett mera detaljerat beteckningssystem än det som användes för beskrivning av metoden I införas. Matrisen $T_{1.1}$ skall betecknas med XH_{ij}, $T_{1.2}$ med KH_{ik}, $T_{1.3}$ med IH_{il} och $T_{1.4}$ med EX_{ij}. Den första ma-

[1] Den uppdelning i olika metoder som kommer att presenteras här överensstämmer i vissa avseenden med den som redovisas i T. I. Matuszewski, P. R. Pitts och J. A. Sawyer:» Alternative Treatments of Imports in Input-Output Models: A Canadian Study». Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General). Volume 126, Part 3, 1963. Jfr. även med behandlingen av motsvarande problem i Höglund-Werin [2], s. 36—44.

trisen XH_{ij} betecknar alltså inputleveranserna av hemmaproducerade varor, matrisen KH_{ik} leveranser från det inhemska produktionssystemet till olika konsumtionsändamål, osv.

På motsvarande sätt skall matrisen $T_{4.1}$ betecknas med XM_{ij}, $T_{4.2}$ med KM_{ik} och $T_{4.3}$ med IM_{il}, där alltså XM_{ij} betecknar insatsleveranserna av de importerade varorna. Med bortseende från andra primärfaktorinsatser än import kan alltså modellen I uttryckas som följande partitionerade matris.

(5.6)

XH_{ij}	KH_{ik}	IH_{il}	EX_{ij}
—	—	—	—
XM_{ij}	KM_{ik}	IM_{il}	0

Om man med $X_{.j}$ betecknar den totala outputen från sektor j så skulle ett räkenskapsmaterial uppställt enligt metoden I (tablå 5: C och matrisen 5.6) kunna användas för att skatta de två koefficientmatriserna a_{ij} och b_{ij} genom

(5.7)
$$a_{ij} = \frac{XH_{ij}}{X_{.j}} \text{ resp. } b_{ij} = \frac{XM_{ij}}{X_{.j}}$$

På motsvarande sätt skulle man kunna skatta importandelskoefficienter för slutanvändningssektorerna K och I.

Metoden II skulle innebära att man uppdelade importmatriserna i två delar: den ena skulle då stå för den import som är substituerbar med den inhemska produktionen medan den andra skulle vara den komplementära delen. Den förra kommer att betecknas med *XMS*, *KMS* och *IMS*, medan den senare betecknas med *XMK*, *KMK*, *IMK*. Detta skulle således innebära att matrisen 5.6 ytterligare kunde partitioneras:

(5.6 a)

XH_{ij}	KH_{ik}	IH_{il}	EX_{ij}
—	—	—	—
XMS_{ij}	KMS_{ik}	IMS_{il}	0
XMK_{ij}	KMK_{ik}	IMK_{il}	0

Den ytterligare kunskap som vunnits genom denna uppdelning skulle då – mot bakgrund av de invändningar som riktades mot metoden I – kunna användas för att estimera tekniska koefficienter som icke i lika stor utsträckning är utsatta för förskjutningar till följd av importens variationer i förhållande till hemmaproduktionen. Detta skulle då ske genom att man i stället för (5.7) estimerade

(5.8)
$$a'_{ij} = \frac{XH_{ij} + XMS_{ij}}{X_{.j}} \text{ och } b'_{ij} = \frac{XMK_{ij}}{X_{.j}},$$

och motsvarande för konsumtions- och investeringssektorerna.

Detta förfarande innebär sålunda att man för de varugrupper där

både inhemsk produktion och import förekommer sammanslår användningen av dessa. Detta innebär i sin tur att de substituerbara delarna av importen icke kan förklaras eller prognosticeras med modeller som enbart innehåller koefficientmatriserna *a'* och *b'*; ytterligare restriktioner måste i så fall tillföras modellen.

En väsentlig fråga vid tillämpningen av metoden II är hur man skall definiera och avgränsa den komplementära importen från övrig import. Ett sätt att göra detta är att gå på ett rent *produktionstekniskt* kriterium i den meningen att man på den mest detaljerade varugruppsnivån i handels- och produktionsstatistiken korsgrupperar den inhemska produktionen med importen och sedan hänför alla de varupositioner till gruppen av komplementära importvaror som ej haft en inhemsk produktion. Modifikationer på denna princip är att hänföra till denna grupp alla positioner där mer än t. ex. 95 eller 90 % av tillförseln kommer från import.

Enligt detta kriterium kommer innehållet i den komplementära respektive konkurrerande gruppen av importvaror att variera från land till land allt efter den struktur som landets i fråga eget produktionssystem har. För ett land med ett rikt differentierat näringsliv blir – allt i övrigt lika – den komplementära gruppen mindre. Som ett exempel på de här aktuella storleksordningarna kan nämnas att en norsk undersökning gällande 1962 uppskattade andelen komplementär import till 36 % av den totala varuimporten.[1] Enligt en brittisk undersökning[2] från 50-talet var motsvarande grupp omkring 50 % men i detta fall hade man som komplementära klassificerat alla varor där mer än hälften av tillförseln kom från utlandet.

En alternativ och väsentligen mera snäv definition av den komplementära gruppen erhålls om man inte endast kräver att det inte skall förekomma någon nämnvärd inhemsk produktion på samma varuposition utan dessutom inte heller något nära substitut – även om detta skulle förekomma på en annan varuposition. Som exempel kan man nämna kopra (stat.nr 12.01.200) som bevisligen inte kan produceras inom Sverige men som har i stort sett samma användning som en rad andra oljeväxter (t. ex. raps- och rypsfrön; stat.nr 12.01.500) varav en del framställs i Sverige.

Sådana överväganden låg bl. a. till grund för den klassificering på komplementär och konkurrerande import som utförts i samband med arbetet på 1970 års långtidsutredning och som ligger till grund för redovisningen av den komplementära importen i 1964 års input-output-undersökning. Förutom att därvid ta hänsyn till förekomsten av produktion av substitut beaktades även inom t. ex. det kemiska området möjligheterna att utan beaktansvärda kostnader ta i anspråk för tillfället icke utnyttjade produktionsprocesser inom landet. Av 1964 års totala varuimport kom den sålunda definierade gruppen av komplementära importvaror att uppgå till ca 12 % av det totala importvärdet detta år.

[1] Redovisad i Håvard Alstadheim: »En disaggregert vekstmodell for Norge med 1963 som basisår». Memorandum fra Sosialøkonomisk Institutt vid Universitetet i Oslo, den 2 januar 1968, s. 39—42.

[2] A. Brown och R. Stone »A Computable Model of Economic Growth. A Programme for Growth I». London 1962, s. 58—59.

Nu kan man emellertid hävda att ingendera av dessa två klassificeringsprinciper är av full relevans för det problem som ursprungligen var anledningen till varför indelningen i konkurrerande och komplementär import infördes, nämligen det förmodat låga förklaringsvärdet hos sådana importekvationer som bygger på en redovisning enligt modell I med koefficienter enligt (5.7). Den relevanta indelningen av importen borde vara i en grupp som framgångsrikt kan förklaras genom en linjär funktion av motsvarande inhemska aktivitet och i en annan grupp som icke uppfyller denna egenskap. Som lätt inses skulle en sådan uppdelning kräva ett mångårigt arbete med olika ansatser innan den skulle kunna göras.

Metoden I för behandling av importen i ett räkenskapssystem kan sägas representera en extrem lösning i så måtto att man där betraktade kombinationen mellan inhemskt producerade och importerade varor som helt låst. Metoden II representerade en modifikation av denna princip i den bemärkelsen att en viss del av importen ansågs vara substituerbar med den inhemska produktionen. Metoden III, som nu avslutningsvis skall presenteras, representerar en annan extremlösning, nämligen i den meningen att där anses all import vara substituerbar med den inhemska produktionen. Den teoretiska grunden för en sådan ansats kan i många fall inte anses föreligga men är däremot stundom en statistisk nödvändighet. Detta är fallet i ett användningsstatistiskt system när man icke har möjligheter att i användningsgrupperna särskilja de importerade varorna och då man icke heller har möjligheter att gruppera importstatistiken efter mottagande sektor.

I detta fall är man alltså av statistiska skäl tvungen att helt föra importgrupperna via produktionssystemet, som får fördela den sammanlagda tillförseln på olika användningar. I detta fall modifieras matrisen (5.6) till

$$(5.9) \qquad XH_{ij} + XM_{ij} \;\vdots\; KH_{ik} + KM_{ik} \;\vdots\; IH_{il} + IM_{il} \;\vdots\; EX_{ij}$$

I detta fall kan importen endast uttryckas som andelar av den totala tillförseln av varje varugrupp. Man kan här visserligen tänka sig olika alternativ till denna metod, där man punktvis genom t. ex. importklassificeringen kan särredovisa importandelar på olika användningsområden, men i den följande redovisningen av det svenska materialet har detta inte varit möjligt.

Hittills har ställning inte tagits till *värderingen* av importen, om den skall räknas cif svensk hamn eller om tullar, indirekta skatter och eventuellt även inrikes handels- och transportmarginaler skall läggas på. I likhet med tidigare får detta avgöras av syftemålet med räkenskaperna och av de statistiska möjligheterna.

Även om syftemålet i första rummet endast skulle vara att med materialets hjälp estimera importmodeller är det emellertid inte självklart att alla importdata skall införas i räkenskapssystemet med sina cif-värden. För det första måste i ett totalt räkenskapssystem tullarna på något sätt fördelas och det är då naturligt att de hänförs till de importvaror som är bärare av dem. För det andra skulle ett system där importen

räknades cif och eventuellt inklusive tullarna endast innebära att distributionsmarginalerna och de indirekta skatterna i sin helhet lades på den inhemska produktionen. Det kan visserligen göras troligt att i vissa speciella modeller så skulle detta endast leda till en skalär transformation av importmodellerna i jämförelse med när dessa kostnader var helt fördelade, men i det generella fallet förefaller det rimligt att man bör försöka uttrycka importvariablerna i de priser mottagarna konfronteras med.

Möjligheterna att fördela tulluppbörden på respektive varor är relativt goda: i samband med redovisningen av den svenska handelsstatistiken presenteras även en varufördelning av tulluppbörden. För vissa av de speciella varuskatterna föreligger även en särskild redovisning av vad som fallit på importerade varor och för de helt generella indirekta skatterna kan schablonberäkningar göras. Men i fråga om fördelningen av handels- och transportmarginalerna föreligger i allmänhet inte sådana möjligheter. Ett speciellt fall i vilket en sådan kan tänkas föreligga är om man har en sådan överbestämning av den ovan presenterade modellen I att man för varje element i importmatriserna *XM*, *KM* och *IM* har en uppskattning i såväl cif-priser som mottagarpriser.

Det torde emellertid dröja avsevärd tid innan vi i Sverige har ett statistiskt system som medger detta. På grund av att man av andra skäl i huvudsak är hänvisad till modellen III för importens behandling aktualiseras emellertid inte i denna undersökning problemet att fördela handels- och transportmarginalerna på hemmaproducerade respektive importerade varor.

5.5 *Det vid 1970 års långtidsutredning använda systemet*

Det fullständiga räkenskapssystem som kommit till användning vid 1970 års långtidsutredning redovisas i alla sina detaljer i Appendix B. Här skall endast den generella strukturen i systemet antydas.

Utgångspunkten för utredningens räkenskaper har varit den bild av resursernas *användning* som ges i de officiella nationalräkenskapernas försörjningsbalanser. Mot bakgrunden av vad som i inledningen anfördes om risken för att dessa i huvudsak på användningsstatistik uppbyggda räkenskaper i olika avseenden är felvisande, skulle det måhända varit motiverat att försöka korrigera den bild som försörjningsbalanserna ger av den ekonomiska utvecklingen i Sverige. Detta har emellertid inte skett, dels på grund av att ett omfattande revideringsarbete pågår inom SCB och att resultatet av detta först bör avvaktas, dels även med motiveringen att såväl den ekonomiska politiken som den allmänna debatten nu förs med utgångspunkt i den bild försörjningsbalanserna ger.

Detta har inneburit att sektorräkenskapsmaterialet över produktion, arbetskraftsåtgång och förädlingsvärden fått anpassas till användningsstatistiken i den meningen att nivåer och utvecklingstakt för BNP och dess användningskomponenter fått styras av försörjningsbalansernas värden och att skillnaderna i förhållande till sektorräkenskapsmaterialet förts som residualer i systemet.

Det använda systemet kan med symboler som introducerades i avsnitt 5.4.2 skrivas som

(5.10)

	$XH_{ij} + XM_{ij}$	$KH_{ik} + KM_{ik}$	$IH_{il} + IM_{il}$	EX_{ij}
$M_{.j}$	0	0	0
$VA_{.j}$	$VA_{.k}$	0	0
$RES_{.j}$	0	0	0

De ytterligare symboler som införts har följande innebörd:

$M_{.j}$ = Vektor av totala importen till varu- eller branschgrupp j.

$VA_{.j}$ = Övriga primärfaktorinsatser till grupp j, inklusive indirekta skatter.

$VA_{.k}$ = Direktinsats av primärfaktorer i konsumtionssektorn (förekommer endast i fallet med offentlig konsumtion).

$RES_{.j}$ = Residualer mellan produktions- och användningsberäkningarna.

Litteratur

[1] United Nations: A System of National Accounts. Studies in methods. Ser. F, No 2, Rev 3. New York 1968.

[2] B. Höglund och L. Werin: The Production System of the Swedish Economy. An Input-Output Study. Stockholm Economic Studies. New Series IV. Stockholm 1964.

[3] Ingvar Ohlsson: On national Accounting. Stockholm 1953.

[4] Ingvar Ohlsson: Försörjningsbalansen för långtidsplanering. Statistisk Tidskrift, 1966, nr 2.

5] Richard Stone: Input-Output and National Accounts. OEEC. Paris 1961.

[6] Richard Stone: A Social Accounting Matrix for 1960. A programme for Growth 2. London 1962.

6 Den ekonometriska modellen i 1970 års långtidsutredning

6.1 *Problemställningar och modellstruktur*

Datateknikens utveckling har inneburit att man nu till mycket rimliga kostnader kan hantera modellsystem av en storlek som var helt otänkbar för en 20–25 år sedan. Den snabba utvecklingen på den ekonomiska statistikens område har redan berörts i föregående kapitel. Men man är ännu mycket långt ifrån den situation då man skulle ha tekniska och statistiska möjligheter att konstruera en »omnibus»-modell för hela ekonomin. Även om man kan ifrågasätta om detta vore något att sträva efter, så innebär dock de nu förhandenvarande begränsningarna att en konkret modellkonstruktion måste bygga på en aggregering av de olika mikroenheterna och på ett urval av alla de olika restriktioner och samband som är verksamma inom det ekonomiska systemet.

Man har svårt att föreställa sig att man därvid skulle kunna följa någon annan urvalsprincip än den som bestäms av det eller de problem som man söker svar på. Operationellt innebär detta att modellen endast kan valideras genom sin prognosförmåga och genom de möjligheter den erbjuder att ge ett underlag för beslut rörande kontrollen eller styrningen av ifrågavarande processer.

Olika modeller skiljer sig emellertid åt ifråga om bl. a. graden av »problemspecificitet». En makroekonometrisk modell i både löpande och fasta priser kan exempelvis förmodas ha ett bredare användningsspektrum än en modell i enbart fasta eller enbart löpande priser. Den modell som skall redovisas i de följande delarna av detta kapitel måste karakteriseras som i hög grad problemspecifik – de problem som den är avsedd att belysa har inom ramen för de tekniska och statistiska restriktionerna i en betydande utsträckning fått styra dess uppläggning.

Vid genomgången i kapitel 4 av de tidigare svenska långtidsutredningarna framhölls att en väsentlig problemställning i utredningarna varit att i försörjningsbalansens termer diskutera allokeringen av resurserna på olika användningar under förutsättning av en tillväxt i produktionskapaciteten. I de tidigare utredningarna har detta i stort sett endast kunnat göras på den rena makronivån, dvs. man har inte fullt

ut kunnat genomföra undersökningar av hur olika allokeringar på användningssidan påverkat sektorsammansättningen och därigenom även – till följd av de skillnader som finns mellan de olika sektorernas produktionsbetingelser – den totala kapacitetens utveckling. Den ekonomiska politik som i syfte att åt det ena eller andra hållet påverka användningen av resurser i samhället kommer även att på viss sikt påverka den relativa sektorsutvecklingen och arbetskraftens fördelning på olika sysselsättningar och därigenom även den totala resursutvecklingen.

Det är detta samspel mellan användnings- och produktionssidan i ekonomin som är den dominerande problemställningen vid konstruktionen av den ekonometriska modell som skall redovisas i det följande. Modellen skall möjliggöra ett studium av detta samband under alternativa förutsättningar om den ekonomiska politikens målsättningar och utförande under den kommande femårsperioden. Den bör även i anslutning till samma grundläggande problemställning möjliggöra den centrala *konsistenstestning* av de olika planeringsenkäter som behandlats i de tidigare avsnitten 2.4 och 4.3.1.

Vid sidan om denna problemställning finns en rad andra frågor som tas upp i långtidsutredningarna, t. ex. de finansiella problemen eller fördelningsfrågorna såväl regionalt som personellt. Dessa får emellertid belysas med andra ansatser än den här presenterade.

Den nu aktuella problemställningen förutsätter att man arbetar med en flersektormodell i vilken någon form av precisering av såväl efterfråge- som produktionsstrukturen sker. Under de senaste 10–15 åren har flera olika försök gjorts att konstruera och estimera sådana modeller. Såsom redan tidigare berörts i kapitel 3 har ett sådant försök gjorts för den norska ekonomin av Leif Johansen.[1] Hans modell är uppbyggd efter neoklassiska principer, dvs. den endogena delen av resursallokeringen styrs bl. a. av den relativa prisutvecklingen, vilken i sin tur förklaras av den relativa kostnadsutvecklingen i de olika sektorerna. Denna bestäms till en viss del av en exogen teknisk utvecklingsfaktor men även av den produktivitetsutveckling som följer av sektorvisa produktionsfunktioner av Cobb-Douglastyp och en allokering av produktionsfaktorerna enligt marginalproduktivitetsprincipen.[2]

Den följande modellen är emellertid inte konstruerad enligt dessa neoklassiska principer. Skälen för detta är flera: För det första kan man peka på att en väsentlig del av allokeringsmekanismerna i den svenska samhällsekonomin inte följer det neoklassiska förklaringsschemat. Detta gäller exempelvis för hela den offentliga sektorns verksamhet, för jordbrukssektorn, för bostadsbyggandet och för övrigt även – genom byggnadsregleringen – för betydande delar av byggnadsverksamheten inom andra sektorer.

Man skulle dock för den skull kunnat anlägga ett neoklassiskt betraktelsesätt på de övriga delarna av ekonomin. De försök som gjorts i denna riktning – t. ex. genom att uppskatta sektorvisa produktionsfunktioner av Cobb–Douglastyp eller genom att förklara utrikeshandelsutvecklingen med pris- och kostnadsförändringar – har emellertid

[1] Leif Johansen: »A Multi-Sectoral Study of Economic Growth». Andra uppl. Amsterdam 1964.

[2] För vissa av sektorerna, t. ex. jordbruket, valdes dock en annan metod.

givit empiriskt sett så dåliga resultat att de inte bedömts som användbara.

Man kan vidare hävda att på så kort sikt som fem år är utvecklingen i så hög grad bestämd av den kapitalutrustning som finns vid ingången av perioden och av de faktorer som har att göra med hur den kommer att utnyttjas under perioden, att en neoklassisk förklaringsapparat inte är av så stort värde.[1] Men detta argument till trots måste man vid ett avvägningsproblem av den typ som här är aktuell på något sätt få ett grepp om investeringsutvecklingen under perioden. Även om man skulle acceptera att en neoklassisk modell inte har något större förklaringsvärde för utvecklingen på fem års sikt tvingas man ändå att precisera ett samband mellan kapacitetsutvecklingen och investeringsbehoven. I en dynamisk Leontief-modell[2] sker detta helt interdependent, dvs. man bestämmer i ett enda steg en lösning som samtidigt satisfierar en produktions- och en efterfrågerestriktion.[3]

I långtidsutredningsmodellen har emellertid investeringsbestämningen skett exogent. De statistiska samband som man kunnat observera mellan produktions- och faktorinsatsutvecklingen har varit alltför svaga för att man skulle kunna särskilja olika investeringsutvecklingar för de olika allokeringsalternativen. Detta kan i sin tur bero på att investeringsutvecklingen under en femårsperiod dels styrs av andra faktorer än produktionsutvecklingen, dels för flertalet sektorer betyder för lite i förhållande till den redan existerande kapitalstocken och variationerna i dess utnyttjandegrad. Hur den exogena uppskattningen av investeringsefterfrågan erhölls i den här utförda modellberäkningen kommer att beröras i det följande avsnitten 6.3.7 och 6.4.

Såsom modellen nu föreligger är den klart besläktad med de modeller som under R. Stones ledning utarbetats inom ramen för »The Cambridge Growth Project».[4] Den svenska långtidsutredningsmodellen innehåller en input-output-matris, en uppsättning privata konsumtionsfunktioner, en grupp importfunktioner samt en uppsättning över tiden förändérliga kapacitetstal, vilka är härledda utifrån en arbetskraftsprognos,

---

[1] Den konkreta användning som t. ex. Leif Johansens modell fått i Norge gäller inte — som framhölls i kapitel 3 — den norska fyraårsplaneringen utan har skett i samband med den 20-åriga perspektivplanläggningen.

[2] Denna dynamiska modell finns först beskriven i kap. 3 i W. Leontief, m. fl.: »Studies in the Structure of the American Economy. Theoretical and Empirical Explorations in Input-Output Analysis». New York 1953.

Ett försök att empiriskt estimera en modell enligt dessa riktlinjer redovisar Clopper Almon, Jr.: »The American Economy to 1975. An Interindustry Forecast». New York 1966.

[3] Ett mycket enkelt exempel på en sektoriserad modell som besitter dessa egenskaper beskrivs i B. Kragh och C. J. Åberg: »Resursutveckling och balansproblem 1965—1975». Bilaga 5 till SOU 1968: 24, Avstämning av 1965 års långtidsutredning. Stockholm 1968.

[4] Den ursprungliga modellen såsom den presenterats i tillväxtprojektets första publikation: »A Computable Model of Economic Growth», A Programme for Growth 1, London 1962, innehöll bl. a. den mycket ambitiösa ansatsen att beskriva de sektoriella produktionssambanden med s. k. CES-funktioner, dvs. en sådan modifikation av Cobb-Douglasfunktionen att substitutionselasticiteten icke längre behöver vara lika med ett. När modellen sedermera har estimerats och använts i ett konkret prognosarbete har emellertid en väsentlig förenkling av den ursprungliga modellen genomförts i riktning mot linjära samband. Jfr. med t. ex. »Exploring 1970. Some Numerical Results.» A Programme for Growth 6. London 1965.

en förutsättning om full sysselsättning och en trendframskrivning av arbetsproduktivitetens utveckling.

I jämförelse med Cambridge-modellerna har ett något större utrymme ägnats den offentliga konsumtionen på grund av den centrala plats denna intar i långtidsutredningarnas avvägningsdiskussioner. I gengäld är utrikeshandeln – och då i synnerhet importen – enklare behandlad. Båda modelltyperna är emellertid statiska, dvs. vid en given uppsättning exogena variabler för ett visst år kan systemets samtliga endogena variabler bestämmas för samma år. Som framhölls i kapitel 2 lånar sig dessa modelltyper till en »pseudo-dynamisering» genom att man löser dem för successiva konstellationer av exogena variabler. Det kan knappast hävdas att man härigenom fått en i alla delar tillfredsställande kartläggning av de intertemporala restriktionsproblem, varom en så stor del av avsnittet 2 i kapitel 2 handlade. Men i den mån dessa finns uttryckta i de exogena variablerna – genom t. ex. en viss tidsprofil för den offentliga konsumtionen eller ett visst strategiskt år för den externa balansen – så kan man genom denna statiska modellstruktur få dessa externa restriktioner *transformerade* till systemets endogena variabler. Den intertemporala profil som man då erhåller för dessa *kan* vara av värde i en makroekonomisk planeringsprocess. Ett exempel på detta är den i det följande redovisade diskussionen om när man har möjlighet att förverkliga målsättningen om en extern balans i den svenska ekonomin.

Man kan i anslutning till denna statiska ansats även framhålla att en väsentlig del av motiven för att arbeta med en dynamisk modell bortfallit i och med att man – av de skäl som redovisades ovan – tvingats behandla investeringarna exogent och uttrycka kapacitetsrestriktionerna i termer av arbetskraften och dess produktivitet. De tidsförskjutna samband som trots denna begränsning kan finnas kvar är i första hand de som har med den konjunkturella order-lagercykeln att göra. Det faller emellertid utanför ramen för den här aktuella problemställningen att konstruera modellen så att den själv skulle generera konjunkturella svängningar. Om man väljer att utsätta de exogena variablerna för en konjunkturell variation så bör självklart dessa återges i lösningarna för de endogena variablerna. Men det kan ifrågasättas om en modell avsedd att användas för utvecklingen på fem års sikt bör konstrueras så att den endogent generar sådana cykler.

Innan den egentliga redovisningen av modellkonstruktion och beräkningsresultat påbörjas bör ytterligare två saker framhållas: Den första är att modellkonstruktionen i fråga om sitt ekonomiska innehåll icke representerar något nytt utan att den snarast bör uppfattas som en kodifiering eller formalisering av den analysteknik som använts i en rad tidigare långtidsutredningar. Den andra är att det här redovisade arbetet långt ifrån representerar en färdig modellkonstruktion. Inte minst redovisningen i kapitel 5 har låtit antyda vilka betydande problem av statistisk natur som föreligger när man på svenskt material vill estimera en modell av det här aktuella slaget. Modellen som den nu föreligger bör snarast ses som ett exempel på en empirisk analysteknik, som kan vidareutvecklas bl. a. i takt med att ett bättre statistiskt underlag framkommer.

I det följande kommer först en redogörelse att lämnas för modellen i dess aggregerade form. Därefter följer redogörelser för input-output-matrisen, för konsumtionsfunktionerna, för importfunktionerna, för behandlingen av den offentliga sektorn och för strukturen i den totala, disaggregerade modellen. Avslutningsvis redovisas en del resultat från de modellberäkningar som utförts i anslutning till 1970 års långtidsutredning.

Redogörelserna för sektorsindelningarna och de använda varunomenklaturerna samt för de statistiska bearbetningarna och deras resultat lämnas i Appendix A, B och C.

6.2 *Den aggregerade modellen*

Som framgick av föregående avsnitt är en av huvuduppgifterna för den ekonometriska modellen att på disaggregerad nivå belysa sambanden mellan å ena sidan olika allokeringar på försörjningsbalansens användningssida och å andra sidan sektorutvecklingen. Men detta krav på en disaggregering har även inneburit att man lagt ganska betydande restriktioner på valet av den grundläggande, aggregerade modelltypen. Skulle inte kravet på en bransch- och varuvis disaggregering förelegat så kunde man valt inom en vidare klass av modeller än vad som nu var fallet.

En viktig sådan restriktion är linearitet. Visserligen har datatekniken nu utvecklats så långt att man rent tekniskt har möjligheter att lösa även icke-linjära ekvationssystem men kostnadsskillnaden i förhållande till det linjära fallet är dock betydande när antalet restriktioner blir så stort som fallet är vid den här genomförda disaggregeringen.

En annan restriktion är den statistiska. För en sektorvis helt aggregerad modell har man nu en del statistiska möjligheter att t. ex. studera och i en modell införa effekterna av arbetskraftens ändrade sammansättning i fråga om utbildning. Men informationerna är väsentligen sämre när det gäller en tidsserie över i vilka sektorer denna utbildningsfördelade arbetskraft varit sysselsatt. En del ytterligare exempel på disaggregeringens pris kommer att ges under den fortsatta redogörelsen för modellens olika delar.

En försörjningsbalansmodell brukar ha en balansomslutning som antingen är bruttonationalprodukten (BNP) plus importen räknat cif eller också enbart BNP, varvid importen utförs med negativt tecken på användningssidan. I den följande disaggregerade modellen kommer emellertid insatsleveranserna att medräknas, dvs. den totala omslutningen kommer att innefatta även de insatsvaror som i vanliga fall salderas bort från försörjningsbalansen. För att redan från början införa den nya nivå som man då erhåller på produktionen kommer försörjningsbalansen i det aggregerade fallet att innehålla även dessa.

Försörjningsbalansen, dvs. villkoret på samhällsekonomisk balans, kan då skrivas som

$$X + M = INS + PC + OC + INV + \Delta S + EX, \tag{6.1}$$

där symbolerna har följande innebörd

X = Bruttoproduktion
M = Importen
INS = Insatsleveranser inom produktionssystemet
PC = Privat konsumtion
OC = Offentlig konsumtion
INV = Investeringar i fast kapital
ΔS = Lagerförändringar
EX = Export

(Samtliga variabler hänför sig till samma period.)

På ett sätt som svarar mot den vanliga input-outputmodellen förutsätts då INS vara proportionell mot produktionen, dvs.

(6.2) $$INS = b_1 X$$

Eftersom BNP definieras som

(6.3) $$BNP = X - INS$$

erhålles den sedvanliga försörjningsbalansen genom att subtrahera INS från båda sidorna i (6.1).

Den privata konsumtionen förklaras på sedvanligt sätt genom en linjär funktion av den disponibla inkomsten

(6.4) $$PC = a_2 + b_2 DISP,$$

varvid denna senare variabel kan definieras genom exempelvis

(6.5) $$DISP = BNP - T,$$

där T står för nettot av de finanspolitiska ingreppen.
Den externa målsättningen eller restriktionen förutsätts kunna formuleras genom

(6.6) $$D = EX - M$$

Frågan om hur de båda utrikeshandelsvariablerna EX och M skall behandlas är både ett modelltekniskt och ett empiriskt problem. Om man jämte (6.6) inför ekvationer för såväl exporten som importen kommer modellen för givna värden på INV och ΔS[1] att bli helt determinerad, dvs. skulle man i det läget lägga en kapacitetsrestriktion på BNP så skulle systemet bli överbestämt. Ett val måste således träffas mellan att antingen låta en av utrikeshandelsvariablerna bli bestämd av systemet och då införa en restriktion rörande BNP eller också låta BNP bli så bestämd att bl. a. det externa balanskravet D satisfieras. Då en av grundbetingelserna för långtidsutredningarnas arbete är att den av faktorer utanför modellen bestämda BNP-kapaciteten skall vara fullt utnyttjad så blir slutsatsen att endera av EX eller M måste bestämmas av hela systemet.

Det är säkert ingen tillfällighet att man i de flesta ekonometriska modeller av det här aktuella slaget arbetar med importfunktioner men låter exporten bestämmas »residualt». Ur empirisk synpunkt föreligger den väsentliga skillnaden att importen i större utsträckning än exporten

[1] Motiveringen till att behandla INV exogent presenterades redan i avsnittet 6.1. Att ΔS behandlats på samma sätt beror dels på att de rent empiriska problemen vid estimationen av lagerekvationerna är mycket stora, dels även — givet det första argumentet — att man kan behöva parametriskt variera tidsprofilen hos denna variabel för att kunna studera effekten på systemet i övrigt av olika antaganden om konjunkturutvecklingen.

synes vara beroende av inhemska efterfråge- och kapacitetsförhållanden. För exporten tillkommer utöver sådana faktorer en rad förklaringsvariabler som har med avsättningsmarknaderna och de internationella konkurrenternas beteenden att göra. Relevansen av en sådan olikhet kan variera från land till land, men kan förmodas vara relativt stor för ett land i Sveriges situation, med en import som är relativt betydelselös ur världsmarknadens synpunkt, dvs. kapacitetsförhållanden och övriga interna omständigheter hos de levererande länderna kan inte spela någon avgörande roll för bestämningen av deras export till Sverige. Samtidigt är den svenska exporten i vissa fall höggradigt specialiserad – detta gäller exempelvis massa- och papperssektorn och även exporten av specialstål och vissa verkstadsprodukter – vilket innebär att man har betydande marknadsandelar på de varuområden som man arbetar på.

Dessutom måste man även framhålla att vi till följd av bl. a. vår liberala handelspolitik inte längre kan sägas ha några *direkta* importpolitiska handlingsparametrar av betydelse utan en påverkan av importen måste ske *via* de inhemska efterfrågekategorier som är bestämmande för importutvecklingen. Det är för den skull av vikt att kunna specificera sambandet mellan importen och dess väsentligaste förklaringsfaktorer. I sin mest generella form kan denna importfunktion skrivas som

$$M = a_3 + b_3^{(1)} PC + b_3^{(2)} OC + b_3^{(3)} INV + b_3^{(4)} \Delta S + b_3^{(5)} EX \tag{6.7}$$

I den disaggregerade modellen, då bl. a. M delas upp på olika bransch- och varugrupper kommer för varje del antalet förklaringsfaktorer att vara mindre än i (6.7).

Om då en ytterligare restriktion införs för BNP kommer som ovan framhölls exporten att bestämmas av hela modellsystemet. Man kan då fråga sig vad en sådan bestämning egentligen innebär. För det första kan man konstatera att det värde man får fram för EX till följd av (6.1) är förenligt med kravet på samhällsekonomisk balans, dvs. för givet D kommer den övriga resursförbrukningen att anta sådana värden att den inhemska produktionen av exportvarorna blir möjlig. Man kan då också konstatera att för i övrigt givna förhållanden kommer ett ökat anspråk på D – dvs. nettot av handels- och tjänstebalanserna – att leda till ökade krav på exporten, vilka genom modellen kommer att tillgodoses i vad gäller den inhemska resursfördelningen. Däremot följer av detta inte att en sådan exportvolym avsättningsmässigt sett skulle vara möjlig eller sannolik, utan sådana bedömningar måste göras utanför modellens ram.

Det totala systemet kan nu slutas genom att införa en kapacitetsrestriktion på BNP. Med hänvisning till vad som anfördes i avsnittet 6.1 om svårigheterna att estimera produktionsfunktioner på material från de senare årens utveckling, har denna restriktion uttryckts enbart i termer av produktivitets- och arbetskraftsutvecklingen. Arbetskraftsefterfrågan skrivs då först som

$$L = b_4 BNP, \tag{6.8}$$

där b^4 svarar mot den inversa arbetsproduktiviteten. Därefter inför man kravet att denna arbetskraftsefterfrågan skall överensstämma med den

som enligt externa bedömningar finns tillgänglig

(6.9) $$L = \bar{L}$$

Systemet består således av 9 ekvationer. Den fördelning på endogena och exogena variabler som följer av de resonemang som förts i detta och föregående avsnitt sammanfattas i nedanstående uppställning.

Endogena	Exogena
X	OC
INS	INV
BNP	ΔS
PC	D
$DISP$	$\bar{L}$
T	
EX	
M	
L	

Det totala ekvationssystemets struktur kan då skrivas som

	Endogena									Exogena				
	X	M	INS	BNP	PC	$DISP$	T	EX	L	OC	INV	ΔS	D	$\bar{L}$
(6.1)	—1	—1	1		1			1		1	1	1		
(6.2)	b_1		—1											
(6.3)	1		—1	—1										
(6.4)					—1	b_2								
(6.5)				1		—1	—1							
(6.6)		—1						1					—1	
(6.7)		—1			$b_3^{(1)}$			$b_3^{(5)}$		$b_3^{(2)}$	$b_3^{(3)}$	$b_3^{(4)}$		
(6.8)				b_4					—1					
(6.9)									—1					1

Av denna tablå framgår att systemet är interdependent, dvs. man kan inte genom att rearrangera ekvationerna åstadkomma en triangulär koefficientmatris för de endogena variablerna.

Den reducerade formen kan – om man bortser från de i detta sammanhang ointressanta variablerna X och INS – skrivas som

$$
(6.10)\quad
\begin{cases}
BNP = & \dfrac{1}{b_4}\bar{L} \\
PC = & \dfrac{1}{b_4}\bar{L} - (OC + INV + \Delta S + D) \\
DISP = & \dfrac{1}{b_2}\left[\dfrac{1}{b_4}\bar{L} - (OC + INV + \Delta S + D + a_2)\right] \\
T = & \dfrac{1}{b_2}\left(OC + INV + \Delta S + D + a_2 - \dfrac{1 - b_2}{b_4}\bar{L}\right) \\
EX = & \dfrac{1}{1 - b_3^{(5)}}\left[a_3 + \dfrac{b_3^{(1)}}{b_4}\bar{L} + \left(b_3^{(2)} - b_3^{(1)}\right) OC + \right. \\
& \left. \left(b_3^{(3)} - b_3^{(1)}\right) INV + \left(b_3^{(4)} - b_3^{(1)}\right) \Delta S + \left(1 - b_3^{(1)}\right) D\right] \\
M = & \dfrac{1}{1 - b_2^{(5)}}\left[a_3 + \dfrac{b_1^{(3)}}{b_4}\bar{L} + \left(b_3^{(2)} - b_3^{(1)}\right) OC + \right. \\
& \left. \left(b_3^{(3)} - b_3^{(1)}\right) INV + \left(b_3^{(4)} - b_3^{(1)}\right) \Delta S + \left(2 - b_3^{(1)} - b_3^{(5)}\right) D\right] \\
L = & \bar{L}
\end{cases}
$$

Som framgår av såväl de strukturella ekvationerna som den reducerade formen fungerar den privata konsumtionen via T och $DISP$ som den jämnviktsskapande faktorn. För givna värden på de exogena variablerna – då inklusive de variabler som kan uppfattas som målsatta, nämligen OC och D – kommer den privata konsumtionen att bestämmas till ett sådant värde att dessa målsatta faktorer förverkligas vid full sysselsättning.[1] Men – på samma sätt som gällde vid det tidigare resonemanget om EX – måste självklart ett modellmässigt erhållet värde på PC »stämmas av» mot politiska och andra restriktioner som gäller för denna variabels utveckling. Som ett resultat av en sådan avstämning kan då framkomma ett behov av att i modellen sätta in andra värden på OC och D.[2]

Man kan då fråga sig om man inte, åtminstone i form av en alternativ modell, borde ha studerat det fall då endera eller båda av OC och D blivit endogent bestämda av systemet och PC behandlats exogent

[1] Innebörden i ekvationssystemet (6.1)—(6.9) är egentligen att den privata konsumtionen och exporten blir residualbestämda. Man skulle t. ex. kunnat slopa såväl den privata konsumtionsfunktionen och ekvationen för DISP och ändå få samma bestämning av PC. Det kan dock ligga ett visst pedagogiskt värde i att belysa »gången» i påverkan av PC.

[2] Ett exempel på en sådan avvägningsdiskussion mellan PC, OC och D ges i avsnittet 1.5 i den senaste långtidsutredningens huvudbetänkande: »Svensk Ekonomi 1971—1975 med utblick mot 1990», SOU 1970: 71, s. 31—46.

med utgångspunkt i de restriktioner som gäller för denna variabel. Orsaken till att detta icke blivit fallet är i fråga om *OC* att denna variabel åtminstone initialt är förankrad i omfattande planeringsenkäter inom de offentliga sektorerna. I fråga om *D* gäller att den – trots ett visst, möjligt variationsområde – är en relativt kompromisslös restriktion på den ekonomiska politiken. Det nu gällande systemet med fixa växelkurser lägger ett otvetydigt ansvar på den inhemska efterfrågepolitiken, även om man därvid skulle komma att konfronteras med problem vid implementerandet av en restriktiv politik för såväl *PC* som *OC*.

Det framhölls tidigare att modellen kan användas för »pseudodynamiska» analyser genom att man beräknar successiva lösningar för olika tidsserier för de exogena variablerna. Därvid uppkommer emellertid frågan om konstansen i modellens parametrar. En storhet, vars förändring över tiden självklart måste beaktas är arbetsproduktiviteten $1/b_4$. Om man försöker att göra trendbaserade prognoser på det makroekonomiska värdet av denna parameter finner man emellertid snart att den är i hög grad påverkad av förändringar i sektorssammansättningen, vilken i sin tur till en del sammanhänger med förskjutningar på försörjningsbalansens användningssida. I sin aggregerade form möjliggör inte modellen ett hänsynstagande till detta. Detsamma gäller även för de förskjutningar man kan observera i importfunktionens parametrar – även om det där är frågan om förskjutningar inom de olika efterfrågekategorierna på försörjningsbalansens användningssida. Med hänsyn till bl. a. dessa förhållanden har inte någon estimation gjorts av den aggregerade modellen utan en sådan har utförts endast på den disaggregerade versionen.

Av modellstrukturen framgår att den endast gäller i fasta priser, vilket utgör en betydande begränsning vid dess tillämpning. Visserligen kan man hävda att en av modellens primära uppgifter är att ange betingelserna för att samhällsekonomisk balans skall råda, dvs. en situation då endogena prisförändringar inte förekommer. Men detta utesluter inte att exogena prisförändringar kan inträffa via t. ex. utrikeshandeln och då borde man kunna studera effekterna av dessa och hur dessa eventuellt kan neutraliseras. Vidare kan man hävda att även om en total samhällsekonomisk balans skulle råda så kommer under utvecklingsförloppets gång de *relativa* priserna med stor sannolikhet att förändras. Detta är helt evident i en modell som är disaggregerad på produktionssektorer men det gäller jämväl den här behandlade aggregerade modellen på så sätt att relativpriserna mellan de olika kategorierna på försörjningsbalansens användningssida förändras.

Förhållandet att effekterna av ändrade relativpriser inte är explicit beaktade i modellen får emellertid inte tolkas så att man förutsatt att dessa skall vara konstanta under den aktuella framförliggande perioden. Snarare har man indirekt förutsatt att den trendmässiga utveckling som dessa relativpriser haft under observationsperioden skall fortsätta även under prognosperioden. Detta kan förmodas komma till stånd genom att effekterna av dessa långsamt föränderliga förhållanden inkluderas i de trenduttryck – t. ex. arbetsproduktivitetens förändringar – som finns i modellen. Man skulle i och för sig kunna hävda att man inte har några belägg för att mönstret i dessa relativa prisers förändring

skulle bli väsentligen annorlunda i framtiden. Men det måste trots detta betecknas som otillfredsställande att inte explicit kunna beakta dessa effekter. För detta finns inget annat försvar än det formella argument som anfördes redan i avsnittet 6.1, nämligen att det inte varit möjligt att inom ramen för denna undersökning även behandla problemet om prisbildningen och dess effekter utan detta har fått överlämnas åt andra undersökningar.

6.3 *Den disaggregerade modellen*

6.3.1 Disaggregeringens nivå

I de följande delarna av detta kapitel kommer den disaggregerade modellens konstruktion och några av dess resultat att presenteras. Såsom redan framgått av kapitel 5 och som ytterligare visas i Appendix A har var och en av efterfrågekategorierna i (6.1) fördelats på 16 varu- och tjänstegrupper, varav 15 identiskt svarar mot en sektorindelning av det inhemska produktionssystemet, medan den sextonde står för importen av utländska turisttjänster. De 15 varu- och sektorgrupperna är följande:

Sektor

1 Jordbruk, trädgårdsskötsel, fiske
2 Skogsbruk
3 Gruvor och mineralbrott
4 Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustri
5 Textil- och beklädnadsindustri
6 Trä-, massa-, pappers- och pappersvaruindustri
7 Petroleumraffinaderier
8 Järn-, stål- och andra metallverk
9 Övrig industri
10 El-, gas- och vattenverk
11 Byggnadsverksamhet
12 Varuhandel
13 Transport- och kommunikationstjänster
14 Bostadstjänster
15 Övriga privata tjänster

Dessa 15 sektorer utgör det egentliga, inhemska produktionssystemet. Bidrag till bruttoproduktionen och till BNP kommer dessutom från de offentliga sektorerna och det vore i och för sig möjligt att helt parallellställa dessa med sektorerna i det egentliga produktionssystemet. Men eftersom dessa offentliga sektorer endast levererar tjänster till efterfrågekategorin offentlig konsumtion framstår det som något av en överloppsgärning att även utföra dessa som egentliga produktionssektorer. Dessutom vinner man genom att enbart behandla de offentliga sektorerna som »final demand»-sektorer att dessa inte behöver indelas efter aktivitet, vilket borde varit fallet om de behandlats som produktionssektorer, utan den offentliga konsumtionen kan i stället direkt indelas i ändamålshomogena grupper. En närmare redogörelse för nomenklaturen inom de offentliga sektorerna återfinns i appendix A och

för de olika statistiska problemen i övrigt inom dessa sektorer i appendix C.

Den ovanstående sektorindelningen framstår onekligen som mycket grov, alltför grov för att t. ex. kunna ligga till grund för seriösa närings- eller strukturpolitiska analyser. Aggregeringsnivån har emellertid framkommit som en oundviklig kompromiss mellan önskemål och statistiska möjligheter. På var och en av modellens olika delområden – t. ex. på produktionens, den privata konsumtionens eller utrikeshandelns områden – skulle indelningarna visserligen kunnat drivas längre än vad som här gjorts, men den restriktion som ligger i att den här använda disaggregeringen skall vara *gemensam* för samtliga variabler i modellen har gjort att indelningarna fått bli mycket grova. Till följd av bl. a. det omfattande nomenklaturarbete som bedrivs inom svensk statistikproduktion kommer möjligheterna till en längre driven disaggregering att successivt förbättras, vilket då i sin tur ökar möjligheterna att på ett integrerat sätt studera de finans- och strukturpolitiska problemställningarna. I avvaktan på detta får man betrakta den följande modellövningen som ett exempel på en analysteknik som först i ett mera utvecklat skick kan ge ett beslutsunderlag i dessa avseenden.

6.3.2 Strukturen hos insatsleveranserna

I det inledande avsnittet 6.1 framhölls att den primära problemställningen för den empiriska delen av denna undersökning varit att studera hur sambandet mellan efterfråge- och produktionssidorna i ekonomin ser ut i ett femårigt perspektiv. Detta kan emellertid svårligen studeras på disaggregerad nivå med mindre än att man i analysen inför de intermediära varu- och tjänsteströmmarna. Vissa sektorer – t. ex. järn- och stålbranschen – levererar praktiskt taget inga varor till slutlig förbrukning utan dessa sektorers samband med den slutliga användningen av resurser i samhället sker endast *via* andra producerande sektorer, vilka vidareförädlar de varor som tidigare produktionsled framställt.

Av hävd brukar åtgången av råvaror och halvfabrikat uttryckas som en enkel proportion av bruttoproduktionen medan åtgången av primärfaktorerna arbetskraft och kapital i många fall beskrivs med andra typer av samband. Ett exempel på detta erhålls genom den i avsnittet 6.2 angivna relationen för insatsleveranserna

$$INS = b_1 X, \tag{6.2}$$

vilken mycket väl kan tänkas förekomma parallellt med en Cobb–Douglas-funktion för förädlingsvärdena

$$BNP = (1 - b_1) X = A \cdot L^{\alpha} \cdot K^{\beta}, \tag{6.11}$$

där L och K står för insatserna av arbetskraft respektive kapital. En sådan modell innebär att man postulerar existensen av en substituerbarhet mellan primärfaktorerna men däremot inte mellan den samlade effekten av dessa och övriga insatsfaktorer.

Nu kan man emellertid utan svårighet finna en rad exempel – åtminstone från den industriella produktionens område – där de intermediära varorna inte spelar den komplementära roll som dessa fått genom (6.2). I synnerhet den del av den tekniska utvecklingen som sam-

manhänger med tillvaratagandet av stordriftsfördelar synes innebära en substitution från primärfaktorinsatser till prefabricerade insatsvaror. I stället för (6.11), som ju kan uttryckas som

$$X = \frac{A}{1 - b_1} L^{\alpha} \cdot K^{\beta}, \tag{6.11a}$$

skulle man kunna skriva produktionsfunktionen på följande form

$$X = B \cdot L^{\alpha} \cdot K^{\beta} \cdot INS^{\gamma} \tag{6.12}$$

Om denna funktion gäller, i åtminstone den meningen att α, β och $\gamma > 0$, så kommer inte längre substitutionselasticiteten mellan *INS* och de övriga insatsvarorna att vara noll och då kommer inte längre $\partial X/\partial INS$ att i det allmänna fallet vara konstant utan en funktion av produktionsnivån. En förutsättning om vinstmaximering och marginalkostnadsprissättning leder då endast under speciella betingelser till att $b_1 = INS/X$ blir konstant över tiden. I det allmänna fallet, då relativpriserna mellan insatsfaktorerna kan förändras och avkastningsförhållandena mellan faktorerna varierar, måste man räkna med att såväl b_1 – dvs. proportionen mellan insatsen av råvaror och halvfabrikat och totalproduktionen – som insatsernas fördelning på olika levererande sektorer kommer att förändras under utvecklingsförloppet.

Till följd av den allmänna linearitetsförutsättning som gäller för det här aktuella modellarbetet kommer den grundläggande hypotesen om efterfrågan på råvaror och halvfabrikat att vara den som formulerades i (6.2), men det blir då en viktig uppgift att undersöka i vilken utsträckning de tekniska koefficienter man erhåller vid en disaggregering av b_1 på ett beaktansvärt sätt hinner förändras under en 5-årsperiod.

Undersökningar av detta har företagits i en rad länder, som har en för detta ändamål lämplig statistik.[1] Någon helt antydig konklusion rörande stabiliteten i de tekniska koefficienterna kan emellertid knappast dras av detta mycket omfattande material. Olikheter i uppläggning, aggregeringsnivå och ekonomisk struktur hos respektive land underlättar inte ett samlat ställningstagande. Det bör dessutom även framhållas att det endast är undersökningar av koefficientmatriser uttryckta i fasta priser som är av relevans här. Slutsatser dragna från observationer på koefficientförändringar i löpande priser kan endast under

[1] Se t. ex. W. Leontief: »The Structure of American Economy», Andra, utvidgade upplagan, New York 1951. En analys av förändringar observerade på ett amerikanskt material har utförts av K. J. Arrow och M. Hoffenberg i »A Time Series Analysis of Inter Industry Demands», Amsterdam 1959. En senare undersökning finns redovisad i A. P. Carter: »Structural Change in the American Economy.» Cambridge, Mass. 1970. En bearbetning av holländskt material redovisas i C. B. Tilanus: »Input-Output Experiments. The Netherlands 1948—1961». Rotterdam 1966. För Finland finns en sådan undersökning redovisad i Osmo Forsell: »Panoskertoimien muutokset Suomessa vousina 1954—1965». (Förändringar i input-output koefficienter i Finland 1954—1965.) Helsingfors 1970. En motsvarande undersökning på norskt material redovisas av P. Sevaldson: »The stability of input-output coefficients», Kapitel 10 i »Input-Output Techniques 2. Applications of Input-Output Analysis». Utgiven av A. P. Carter och A. Brody. Amsterdam 1970.

Jfr. även med Sevaldsons och Carters bidrag i T. Barna (ed.): »Structural Interdependence and Economic Development. Proceedings of an International Conference on Input-Output techniques, held in Geneva, September 1961». New York 1963.

mycket restriktiva förutsättningar om priselasticiteterna tillämpas på matriser uttryckta i fasta priser.

Stora problem föreligger emellertid om man vill uttrycka input-outputundersökningar utförda vid olika tidpunkter i en och samma prisnivå. Ett sätt att komma ifrån detta problem har föreslagits av R. Stone[1] under namnet RAS-metoden.[2] Hela förfaringssättet förutsätter att man har tillgång till en initial input-output-undersökning för vilken man har beräknat matrisen av tekniska koefficienter $B(t) = \{b_{ij}(t)\}$. För ett därpå följande år $t+k$ har man i samma prisnivå informationer om bruttoproduktionen $X_j(t+k)$, om den del av denna output som är insatsvaror från andra sektorer $I_j(t+k)$ samt om den del av outputen som levereras som insatsvaror till andra sektorer $L_i(t+k)$. $X_j - I_j$ representerar då sektorns förädlingsvärde medan $X_i - L_i$ kommer att vara sektorns leveranser till slutlig förbrukning.

Denna information kan användas för att estimera dels en vektor av radvisa koefficienter r_i, dels en motsvarande vektor av kolumnkoefficienter s_j som modifierar den ursprungliga matrisen $B(t)$ så att $X_j(t+k)$, $I_j(t+k)$ och $L_i(t+k)$ satisfieras. Detta erhålls genom att lösa

$$(6.13)\quad \begin{cases} r_i \sum_{j=1}^{n} s_j\, b_{ij}(t)\, X_j(t+k) = L_i(t+k) \\ s_j \sum_{i=1}^{n} r_i\, b_{ij}(t)\, X_i(t+k) = I_j(t+k) \end{cases}$$

vilket är ett ekvationssystem med 2 n obekanta[3] ($i, j = 1, 2, \ldots, n$).

Den matris av tekniska koefficienter man erhåller för perioden $(t+k)$ blir med denna estimationsteknik *biproportionell* till den ursprungliga, alltså

$$(6.14)\qquad \{b_{ij}(t+k)\} = \{r_i\, s_j\, b_{ij}(t)\}$$

En självklar förutsättning om $B(t+k)$ är att $b_{ij}(t+k) \geq 0$ för alla i och j.[4]

De ekonomiska hypoteser som ligger bakom RAS-metoden är mycket enkla: De bygger dels på förutsättningen att användningen för insatsändamål av en viss sektors produkter förändras proportionellt. Näraliggande exempel på detta är den generella minskningen av kol- och koksförbrukningen och den därmed sammanhängande ökningen av olje- och elförbrukningen. De bygger dels även på föreställningen att en ökning eller minskning av förädlingsvärdeandelen proportionellt påverkar

[1] Egentligen finns den grundläggande hypotesen formulerad redan i W. Leontief: »The Structure of the American Economy 1919—1929», New York 1941. R. Stone har beskrivit metoden i »A Computable Model of Economic Growth». A Programme for Growth, 1, London 1962.

[2] Namnet RAS-metoden härrör från det speciella beteckningssystem som Stone använde vid den första presentationen av metoden.

[3] Konvergensegenskaperna vid lösningen av denna typ av andragradsekvationer har kartlagts av D. Friedlander: »A technique for estimating a contingency table given the marginal total and some supplementary data». Journal of the Royal Statistical Society, Series A, Vol. 124, 1961.

[4] En ingående redogörelse för denna typ av matriser och för RAS-metoden ges i M. Bacharach: »Biproportional Matrices and Input-Output Change». University of Cambridge. Department of Applied Economics, Monographs 16, Cambridge 1970.

alla inputkoefficienter för den ifrågavarande sektorn. Förhållandet att man har svårt att hitta slående exempel på detta kan tas till intäkt för att åtminstone denna del av RAS-metodens bakomliggande hypoteser inte är särskilt övertygande.

Man har dessutom även redovisat mekaniska tillämpningar av RAS-metoden som givit resultat som stått i uppenbar strid med branschmässiga erfarenheter[1] och som då senare fått ändras med hjälp av en kvantifiering av sådana informationer. På grund av bl. a. dessa erfarenheter har inte en motsvarande undersökning gjorts på svenskt material.[2] Man kan då fråga sig om man inte skulle kunnat transformera några av de tidigare nämnda undersökningarna av koefficienternas förändrlighet till att gälla svenska förhållanden. Man kan även fråga sig om inte de två förefintliga svenska undersökningarna skulle kunnat användas för skattningar av koefficienternas förändringar.

Svaret på dessa bägge frågor är att ingetdera alternativet ansetts lämpligt bl. a. med hänsyn till att uppskattningarna av koefficientmatrisens förändringar till en viss del synes bundna till den använda aggregeringen. Effekterna av denna är visserligen flera och kan gå åt olika håll[3]: Om man väljer en sådan aggregeringsprincip att näraliggande substitut grupperas samman kan man räkna med att erhålla en över tiden mera stabil utveckling än om dessa substitut hänförs till olika grupper. Omfördelningen inom bränslesektorn nämndes tidigare som ett exempel på en substitutionsprocess. Om de olika energiformerna samlades till en enda sektor så skulle de radvisa förändringarna för denna sektor förmodligen bli mindre än om dessa redovisades på olika sektorer.

Även aggregeringens nivå är av betydelse: En mycket grov nivå skulle kunna tänkas leda till en högre grad av stabilitet över tiden på grund av dels att de enskilda processernas förändringar då kan gå åt olika håll, dels att processernas del av helheten kan vara liten. Mot detta argument kan man hävda att om man i dessa större grupper har samlat processer med olika inputstruktur och om den relativa tillväxttakten varierar för dessa olika delar kommer den genomsnittliga koefficienten att förändras[4] även om inputstrukturen hos var och en av delprocesserna skulle vara oförändrad över tiden.

Trots att nettot av dessa olika aggregeringseffekter kan vara svårt att precisera visar dock det här förda resonemanget att estimaten av koefficienternas förändringar *kan* vara bundna till den valda formen och nivån för aggregeringen. Endast om man ganska exakt kan bibehålla samma aggregering vid jämförelser över tiden eller rummet kan man utnyttja analogier från andra länders undersökningar eller bygga för-

[1] Se t. ex. J. Bates och M. Bacharach: »Input-Output Relationships». A Programme for Growth, 3, London 1963, s. 49.

[2] Ett egentligen mera vägande skäl är att man inte har någon direkt uppskattning på disaggregerad nivå av andelen intermediära leveranser, alltså av L_i i den löpande statistiken. Om man skall konstruera estimat av denna kan man med relativt begränsade ytterligare resurser även genomföra en approximativ fördelning på mottagande sektorer av insatsvarorna, åtminstone om man — som här — använt en högt aggregerad modell.

[3] Jfr med P. Sevaldson: a.a. (1970), s. 207—212, och med Bengt Höglund: »Modell och observationer». Stockholm 1966. Kapitel IV.

[4] En närmare redogörelse för detta fall ges i C. J. Åberg: »The Demand for Paper and Paperboard in Western Europe 1950—1962», Stockholm 1968, s. 97—98.

ändringsskattningar på en jämförelse av de två svenska undersökningarna.

Ganska stora svårigheter föreligger emellertid vid en översättning av 1957 års input-outputundersökning till samma nomenklatur och aggregering som gäller för den av SCB utförda undersökningen för 1964. Till en viss del sammanhänger detta med olikheter i grupperingar och enheter men det beror även på att själva undersökningsprincipen var annorlunda 1964 än 1957. I det förra fallet utfördes ingen egentlig undersökning av förbrukningen av insatsvaror utan man rekonstruerade denna med hjälp av redan existerande statistik, vilket *kan* ha medfört att man på ett annat sätt än vad fallet var i 1957 års undersökning fått in störningar i resultaten genom bl. a. icke beaktade förändringar i lagren av insatsvaror. Bl. a. med hänsyn till dessa problem och på grund av svårigheterna att uttrycka tabellerna i samma prisnivå ansågs det att risker förelåg för att jämförelsen mellan undersökningarna för 1957 och 1964 skulle bli missvisande i fråga om de tekniska koefficienternas förändring.

Däremot skulle den stora detaljrikedomen i de tre stora input-outputundersökningarna för USA (1947, 1958 och 1961) medgivit att dessa kunnat aggregeras till en genomgående gruppering som i stort sett överensstämt med den som tillämpats i LU-modellen.[1] Men vid en översättning till svenska förhållanden av de förändringar man då skulle kunnat observera uppkommer problemet att man inte kan vara säker på att mönstret i förskjutningarna mellan de olika delar som ingår i ett och samma aggregat är detsamma i USA som det är i Sverige. Man kan inte heller utan ingående undersökningar garantera att den för insatsförändringarna relevanta utvecklingen av de relativa priserna är desamma i USA som i Sverige.

Sammantaget innebär dessa olika argument att man om möjligt bör genomföra en konsistent bearbetning av svenskt material för att med dess hjälp direkt kunna skatta de tekniska koefficienternas förändring för just den aggregering som används i modellen. Detta har även skett för perioden 1954–1967 och en närmare redogörelse för tillvägagångssättet finns i Appendix B som även innehåller en sammanställning av de viktigaste resultaten.

Av dessa framgår att andelen råvaror och halvfabrikat ökat för den större delen av antalet sektorer. Särskilt kraftig har ökningen varit för jord- och skogsbruk, för byggnadsverksamhet, för varuhandel och för sektorn övrig privat tjänsteproduktion. Men även minskningar förekommer. Detta har exempelvis varit fallet inom såväl massa- och pappersindustrin som inom järn- och stålverken, vilket bl. a. avspeglar utvecklingen mot en längre driven förädling av dessa båda sektorers produkter.

I dessa båda senare fall återkommer denna lägre, totala inputandel som en lägre teknisk koefficient för råvaruleveranserna. De sektorer som uppvisar en ökad andel av insatsvaror kännetecknas i allmänhet av att denna ökning faller på leveranser från sektor 9 – dvs. övrigsektorn

[1] Vissa svårigheter föreligger dock att redovisa 1947 års undersökning på samma sätt som de övriga. Jfr med C. J. Åberg: a.a., s. 99—108. Fastprisberäkningens kvalitet har man också svårt att bilda sig en uppfattning om.

inom industrin, som bl. a. innehåller den kemiska industrin och verkstadssektorn.

Det föreliggande materialet låter antyda att åtminstone på den här valda aggregeringsnivån så har de tekniska koefficienterna varit utsatta för en i vissa fall ganska betydande strukturell variabilitet, vilken uppenbarligen bör beaktas vid analyser av sektorutvecklingen under en 5-årsperiod. Som exempel på detta kan man peka på den förändrade inputstrukturen inom byggsektorn som haft en betydande effekt på utvecklingen inom sektor 9.

Ett hänsynstagande till detta kräver emellertid att man utarbetar prognoser för input-outputmatrisen fram t. o. m. modellanalysens slutår – i detta fall 1975. Tre olika, mera mekaniska förfaringssätt för detta har diskuterats i litteraturen.[1] Det första är en prognostillämpning av RAS-modellen. På grundval av bl. a. trendframskrivningar av X_i, L_i och I_j i (6.13) löses ekvationssystemet för dessa framtida tidpunkter varigenom man erhåller prognoser på insatsleveranser som i det allmänna fallet innebär en föränderlig matris av tekniska koefficienter.[2]

En andra metod har varit att uttrycka insatsen INS_{ij} som en linjär funktion av bruttoproduktionen[3]

$$INS_{ij} = a_{ij} + b_{ij} X_j \tag{6.15}$$

Denna ansats har med viss framgång tillämpats på data från den holländska ekonomin.

Den tredje metoden innebär att man uttrycker förhållandet mellan insatsen och bruttoproduktionen genom en linjär funktion av tiden[4]

$$\frac{INS_{ij}}{X_j} = a_{ij} + b_{ij} t \tag{6.16}$$

där t är ett index för kalendertid. En jämförelse utförd på norskt material[5] från perioden 1949–1960 mellan standardavvikelsen kring (6.16) och standardavvikelsen kring den genomsnittliga koefficienten

$$\frac{INS_{ij}}{X_j} = a_{ij}$$

visade att detta spridningsmått var klart större för den genomsnittliga koefficienten än för trenduttrycket. De tekniska koefficienterna hade således förändrat sig på ett sådant sätt att detta – åtminstone delvis – kunnat fångas upp genom en linjär trend.

Metoderna (6.15) och (6.16) synes inte ha blivit föremål för en direkt jämförelse på ett identiskt material. Det är dock ingalunda omöjligt att man skulle erhålla i stort sett samma prognoser på koefficienternas förändringar för en 5-årsperiod med de båda metoderna. Om t. ex

[1] Då har icke Arrow-Hoffenbergs ansats i a.a. medräknats. Denna synes förutsätta så mycket exogen information att dess värde i prognossammanhang förefaller tveksam.

[2] Ett exempel på denna användning av RAS-metoden ges i Bates och Bacharach, a.a., tabellen för 1966.

[3] Denna metod finns beskriven av A. J. Middelhoch: »Marginal Stability of Input-Output Coefficients». Kapitel 12 i Carter och Brody: a.a.

[4] Användningen av denna metod finns beskriven i P. Sevaldson, a.a. (1970).

[5] P. Sevaldson, a.a. s. 214—215.

modellen (6.16) gäller och om X_j utvecklar sig på ett mycket trendberoende sätt och om slutligen prognosen för den framförliggande perioden innebär samma utvecklingsmönster, så kommer de båda metoderna att generera prognoser som ligger mycket nära varandra. Genom detta har man då även pekat på de fall då metoderna kan tänkas ge olika resultat, nämligen då X_j inte utvecklar sig trendmässigt under observationsperioden och/eller då prognosen för den framförliggande perioden innebär ett trendbrott i förhållande till observationsperioden.

Gemensamt för samtliga tre metoder är det helt mekaniska i genererandet av prognoser för de tekniska koefficienternas förändring. Redan tidigare har emellertid referenser[1] gjorts till fall där ett mekaniskt tillämpande lett till ur saklogisk synpunkt icke acceptabla resultat.

Den prognos som utförts i anslutning till arbetet med LU-modellen – och vars resultat redovisas i Appendix B – är i huvudsak byggd på den trendextrapolativa modellen (6.16), men på flera punkter har avsteg från denna gjorts med hänsyn till att man kunnat förklara den observerade trenden i koefficienterna med förhållanden och faktorer som sannolikt inte kommer att bestå i framtiden. I dessa fall har således en för perioden 1954–1967 observerad trend inte direkt extrapolerats eller takten dämpats i förhållande till observationsperioden. Exempel på detta kan hämtas från skogsbrukets och byggnadsindustrins inputstruktur. Endast i ett fåtal fall har man haft tillgång till extern information för prognosperioden som direkt kunnat utnyttjas i input-outputsammanhanget. Detta har dock varit fallet för exempelvis petroleumsektorn.

En illustration av effekten av den gjorda prognosen på insatsstrukturens förändringar presenteras i tabell 6: 1. I denna jämföres de två arbetskraftsallokeringar inom produktionssystemet som erhålls för 1975 dels med ett bibehållande av 1970 års struktur, dels med tillämpning av prognosen för 1975.

Av tabell 6: 1 framgår att det i första hand är sektorerna 6 och 9, dvs. massa- och pappersindustrin och övrig industri, som kommer att få en mera expansiv utveckling än vad som skulle gällt vid oförändrad produktionsteknik. Den förändrade inputstrukturen leder däremot till en minskad arbetskraftsefterfrågan i en rad sektorer – kraftigast blir minskningen i sektor 12, varuhandel.

Vid tolkningen av dessa resultat bör man emellertid erinra sig det som tidigare framhölls om aggregeringens betydelse för koefficienternas förändring. Man kan således inte utesluta att en del av de förändringar som observerats och extrapolerats till 1975 beror på sammansättningsförskjutningar inom sektorn. Vad man då har gjort genom att extrapolera denna trend är att förutsätta att dessa sammansättningsförskjutningar skall fortsätta även under prognosperioden. Av den tidigare redogörelsen för det statistiska underlaget har emellertid framgått att man inte i kvantitativa termer kan uttala sig om betydelsen av en sådan förutsättning.

Såsom redan tidigare framhållits presenteras detaljresultaten i avsnittet 6 i Appendix B. Av de i tabellerna B: 18–B: 21 återgivna koefficientmatriserna framgår att dessa inte lånar sig till en fullständig

[1] Bates och Bacharach, a.a.

Tabell 6: 1. Effekten på arbetskraftsallokeringen av förändringen i input-outputstrukturen mellan 1970 och 1975.

Sektor	Arbetskraftsfördelningen		
	1970	1975	
		Med konstanthållen inputstruktur	Med förändrad inputstruktur
1	381,6	307,7	293,7
2	134,8	119,9	115,9
3	30,6	27,2	28,5
4	166,0	146,5	145,1
5	161,0	109,8	108,8
6	293,0	254,5	272,6
7	6,5	4,8	5,3
8	117,7	103,7	103,3
9	1 191,3	1 031,0	1 067,0
10	64,7	60,0	58,6
11	620,2	603,0	602,9
12	832,2	820,9	783,1
13	505,0	482,9	483,9
14	50,9	64,0	62,9
15	725,9	710,6	715,0
Summa	5 181,4	4 846,6	4 846,6

Anm. Arbetskraftstalen är uttryckta i miljoner arbetstimmar. Beräkningen är utförd med hjälp av den totala modellen och målsättningar och exogena förhållanden hänför sig till det fall som i det följande kommer att betecknas Alternativet I.

På grund av modellstrukturen har det inte varit möjligt att konstanthålla BNP i de båda beräkningarna för 1975. Skillnaden blev dock relativt liten: BNP blev 0,6 % högre i fallet med en förändrad input-outputstruktur.

triangularisering[1] i den meningen att man inte kan hitta en sådan ordning bland sektorerna att elementen ovanför – eller alternativt under – diagonalen alla blir noll. Visserligen framgår klart av tabellerna att en hel del sektorer sammanhänger hierarkiskt med varandra. Detta är t. ex. fallet med livsmedelsgruppen och skogssektorerna. Energi-, handels- och transportsektorernas input-outputstruktur gör emellertid att tabellen innehåller ganska betydande inslag av interdependenser. Detta kan till en viss del förklaras av att tabellen är upprättad i mottagarpriser, vilket – allt i övrigt lika – tenderar att försvåra en triangularisering eftersom man i detta fall överför handels- och transportmarginalerna från slutanvändningssektorerna till de producerande sektorerna.

6.3.3 Behandlingen av den privata konsumtionen

En väsentlig uppgift för den disaggregerade modellen är att åskådliggöra skillnader i tillväxttakt mellan de olika sektorerna i samhälls-

[1] Triangulariseringsegenskapen är viktig ur bl. a. planeringssynpunkt. Den kausala ordningen i en helt triangulariserad matris är entydig i den bemärkelsen att sambanden mellan sektorerna blir enkelriktade eller rekursiva, vilket bl. a. medför att planeringsarbete och planeringsenkäter kan utföras sekventiellt. En omfattande triangulariseringsundersökning finns redovisad i H. B. Chenery och T. Watanabe: »International Comparisons of the Structure of Production». Econometrica, 1958. No. 4.

ekonomin. En del av dessa skillnader skapas genom de förutsättningar som görs om de exogena variablerna. En förutsättning om t. ex. en hög tillväxt i investeringsvaruefterfrågan skapar för de flesta ekonomier ett annat tillväxtmönster sektoriellt sett än en alternativ förutsättning om att den offentliga konsumtionen skall öka snabbt.

Dessa skillnader mellan sektorstillväxterna sammanhänger också med hur snabbt den totala privata konsumtionen tillväxer i relation till de andra efterfrågekategorierna. Men inte nog med detta. Erfarenhetsmässigt vet man att konsumtionens olika delar utvecklar sig olika snabbt, även detta med en betydande effekt på tillväxtmönstret hos de olika sektorerna. Utgiftsandelarna för livsmedelskonsumtionen har exempelvis sjunkit sedan en lång tid tillbaka medan andelarna för hushållsutrustning och utländsk turism ökat.

Det framstår således som en väsentlig uppgift för modellen att beskriva hur den privata konsumtionens storlek och sammansättning inverkar på sektorstrukturen under 5-årsperioden. Såsom framgick av det tidigare avsnittet 6.2 blir den totala privata konsumtionen endogent bestämd i den aggregerade modellen. Den disaggregerade modellen bör alltså dessutom beskriva hur den totala konsumtionens sammansättning förändras under tillväxtförloppet.

Flera olika restriktioner läggs emellertid på sättet att beskriva dessa förskjutningar.[1] För det första bör det om möjligt ske i linjär form eftersom modellens hela lösbarhet underlättas om detta är fallet. För det andra skall summan av de olika delarna hålla sig inom ramen för det totala utrymme som modellen i övrigt givit åt den privata konsumtionen. För det tredje bör om möjligt konsumtionens olika delar förklaras med enbart variabler från samma period. Den statiska ansats som gjorts här utesluter visserligen inte möjligheten att införa tidsförskjutna variabler som förklaringsfaktorer men modellens hela administration försvåras om detta blir fallet.

Slutligen bör om möjligt disaggregeringen ske i sådana grupper att man uppnår en »användningshomogenitet» inom gruppen. Då synes man ha större möjligheter att observera stabila samband än om varor som är nära substitut till varandra ingår i olika grupper. Om detta senare önskemål skall dock på en gång sägas att det inte blivit tillgodosett genom den här utförda analysen utan den här använda grupperingen ansluter sig – såsom framgår av appendix A – till ett produktionstekniskt homogenitetskriterium. Man skulle visserligen kunnat genomföra en konsumtionsanalys i termer av användningsgrupper $\{PC_i^{(A)}\}$ och sedan via en transformationsmatris $\{T_{ij}\}$ översatt dessa till en vektor av produktionsgrupper $\{PC_j^{(P)}\}$, alltså

$$\{PC_j^{(P)}\} = \{T_{ij}\}\{PC_i^{(A)}\}'$$

Men de vinster man då skulle göra vid analysen av $PC^{(A)}$ kan i stället komma att få betalas i form av en instabilitet i transformationsmatri-

[1] En mera utförlig genomgång av de restriktioner man måste lägga på disaggregerade efterfrågefunktioner när de skall användas i en total modell presenteras i C. J. Dahlman och A. Klevmarken: »Den privata konsumtionen 1931—1975». Stockholm 1971, s. 29—34.

sen, med därav förorsakad osäkerhet i fråga om $PC^{(P)}$. Som framgår av appendix A är emellertid de använda aggregaten till följd av sin »grovhet» ändå relativt användningshomogena. Undantag finns dock, det mest flagranta synes vara uppdelningen av livsmedelskonsumtionen på en grupp av jordbruksprodukter och en grupp som vidareförädlats inom livsmedelsindustrin..

De övriga kraven som anfördes ovan kan tillgodoses om man exempelvis använder Stones linjära utgiftssystem.[1] Efterfrågefunktionen för den i:te konsumtionsvaran i ett sådant system kan skrivas som

$$p_i \cdot PC_i = p_i PC_i(min) + b_i \left[DISP - \sum_{j=1}^{n} p_j \, PC_j(min) \right] \tag{6.17}$$

Här står p_i för priset för den i:te varan – antingen det absoluta priset i en kalkyl uttryckt i löpande priser eller relativa priset i en fastprispris-kalkyl. Termen PC_i (min) är ett uttryck för den lägsta möjliga konsumtionsnivå som man oavsett inkomst måste uppnå. Sedan denna »basförsörjning» blivit tillgodosedd på alla varuområden fördelar vektorn $\{b\}$ de överskjutande delarna av den disponibla inkomsten på konsumtionens olika delar.

Inkomstelasticiteten för (6.17) blir

$$E_i = \frac{\partial \, log \, PC_i}{\partial \, log \, DISP} = \frac{b_i \cdot DISP}{p_i \cdot PC_i}, \tag{6.18}$$

och egenpriselasticiteten

$$e_i = \frac{\partial \, log \, PC_i}{\partial \, log \, p_i} = \frac{b_i \, [DISP - \Sigma \, p_j \, PC_j(min)]}{p_i \, PC_i} \tag{6.19}$$

Den här använda modellen genererar emellertid inte prognoser på vare sig de absoluta eller relativa priserna. Det har heller inte varit möjligt att i termer av den här använda grupperingen framställa exogena sådana prognoser,[2] varför dessa variabler får utgå ifrån de konsumtionsfunktioner som skall användas här. Men ett bibehållande av den allmänna strukturen hos dessa funktioner leder då till att de kan skrivas som vanliga linjära uttryck av den disponibla inkomsten:

$$PC_i = a_i + b_i \, DISP \tag{6.20}$$

Elasticiteten modifieras då till

$$E_i = \frac{b_i \, DISP}{PC_i}. \tag{6.21}$$

En egenskap hos såväl (6.20) som (6.17) är emellertid att inkomstelasticiteterna vid stigande DISP alla går mot 1 oavsett utgångsläge.[3] Detta inses om man uttrycker b_i som

[1] Detta system presenterades först i R. Stone: »Linear expenditure systems and demand analysis: An application to the pattern of British demand». The Economic Journal, vol. LXIV, no. 255, 1954. Dess tillämpning i en större modell åskådliggörs i R. Stone och A. Brown: »A Computable Model of Economic Growth. A Programme for Growth I», London 1962.

[2] I avsnittet 6.2 framhölls dock att effekterna av de långsiktiga förändringarna i relativpriserna kan på ett implicit sätt komma att inräknas i trendfaktorerna.

[3] Förutsättningen är dock att $E_i > 0$.

(6.22) $$b_i = \frac{PC_i}{DISP} - \frac{a_i}{DISP}.$$

När *DISP* växer går a_i */DISP* mot noll. E_i kommer då – till följd av (6.21) – att gå mot

$$E_i \Rightarrow \frac{PC_i}{DISP} \cdot \frac{DISP}{PC_i} = 1.$$

Man har ansett att detta är en nackdel hos denna form av linjära utgiftssystem.[1] Snabbheten i denna »homogeniseringsprocess» är emellertid beroende av dels takten i *DISP:s* förändring, dels den ifrågavarande periodens längd. För korta perioder och för långsamma tillväxttakter i *DISP* kommer elasticiteterna inte att hinna förändras något nämnvärt och i så fall förlorar invändningen en del av sin relevans. Den följande tabellen 6: 3 illustrerar hur pass betydande denna homogeniseringseffekt har varit i det här använda materialet.

De linjära konsumtionsfunktionerna (6.20) har estimerats[2] medelst vanlig minsta kvadratmetod på ett tidsseriematerial från perioden

Tabell 6: 2. Estimaten av parametrarna i de privata konsumtionsfunktionerna.

Sektor	a_i	b_i	Korr.koeff.	Durbin-Watson-måttet
1	1 801	0,013	0,90	1,85
2	268	—0,003	—0,99	0,58
4	2 960	0,196	0,99	0,42
5	787	0,101	0,99	0,74
6	— 302	0,020	0,98	1,15
7	—1 932	0,089	0,99	1,48
9	—4 372	0,248	0,99	1,60
10	— 583	0,029	0,95	0,35
13	192	0,044	0,98	0,52
14	— 390	0,095	0,99	0,63
15	637	0,091	0,99	0,57
16	— 938	0,040	0,97	0,53
Summa	—1 872	0,963	—	—

Anm. Konstanten a_i är uttryckt i milj.kr.

Durbin-Watsonmåttet uttrycker graden av autokorrelationen i residualerna. Låga värden antyder en positiv autokorrelation. Måttet finns ursprungligen beskrivet av J. Durbin och G. S. Watson i uppsatsen »Testing for Serial Correlation in Least-Squares Regression». Biometrica 1950 och 1951. Måttet finns även beskrivet i A. S. Goldberger: »Econometric Method», New York 1964, s. 243—244.

[1] Denna uppfattning framföres i t. ex. Dahlman och Klevmarken: a.a., s. 36.

[2] Det »klassiska» argumentet för att vanlig minsta — kvadratestimation ger biased och inkonsistenta estimat i samband med flerekvationsmodeller har just hämtats från estimationen av konsumtionsfunktioner. Det framfördes först av T. Haavelmo i uppsatsen »The Statistical Implications of a System of Simultaneous Equations», Econometrica, Vol. 11, 1943.
Haavelmos argument var att den grundläggande förutsättningen för minstakvadratmetermetodens tillämpbarhet är att residualen i modellen är okorrelerad med den eller de förklarande variablerna. I fallet med en enkel Keynes-modell gäller inte denna förutsättning när man skall estimera konsumtionsfunktionen eftersom residualen i denna ekvation ävenledes är inkomstbildande.
Argumentet har dock ansetts ha mindre relevans vid estimationen av den här aktuella modellen eftersom denna är en full-sysselsättningsmodell med externt givna kapacitetsrestriktioner och med en förklaringsvariabel (DISP) i konsumtionsfunktionerna som genom en rad mellanliggande variabler är avskuren från den direkta effekten av residualerna i konsumtionsfunktionen.

1954–1968. Resultaten presenteras i tabell 6: 2.

Såsom framgår av tabell 6: 2 har den empiriska analysen givit ett klart otillfredsställande resultat i fråga om måttet på autokorrelation. För större delen av antalet sektorer föreligger ett kraftigt, positivt beroende mellan residualerna, vilket antyder att den linjära ansats som valts här inte ansluter sig särskilt väl till observationsmaterialet. Detta har i synnerhet varit fallet för sektorerna 4 (livsmedel), 10 (el, gas och vatten), 13 (transport) samt 15 och 16 (tjänster och utlandsturism). I dessa fall synes sambandet mellan real konsumtion och real disponibel inkomst ha varit icke-lineärt och innehållit effekter av en positiv andragrads term.

Detta har bl. a. medfört två saker, nämligen dels att man genom insättning av en preliminär skattning av den disponibla inkomsten för 1970 i de estimerade konsumtionsfunktionerna redan från början av prognosperioden erhåller en för låg skattning av den totala konsumtionen. Dels medför detta förhållande att man erhåller en högre sammanlagd konsumtionsbenägenhet om man skulle estimera dessa konsumtionsfunktioner på material från enbart den senare delen av observationsperioden.[1]

Hänsyn till förekomsten av den förra effekten har vid prognoserna för perioden 1971–1975 tagits på det sättet att samtliga konstanter a_i i konsumtionsfunktionerna anpassats till de preliminära skattningar som fanns för konsumtionen 1969 och 1970, så att skattningen enligt funktionen överensstämde med de externt uppskattade värdena.

Någon hänsyn till den andra konsekvensen har däremot inte tagits. Argumenten för detta är flera: För det första kan man hävda att frågan om den totala konsumtionsbenägenhetens storlek inte är av särskilt stor betydelse eftersom den totala modellen ändå enligt vad som framgick i 6.2 kommer att allokera så mycket resurser till detta ändamål som premisserna i övrigt medger. Visserligen kommer fallet med en högre konsumtionsbenägenhet att ställa större krav på finanspolitiken, men prognoserna på denna variabel tillhör ändå de mera osäkra i modellen.

Men oavsett det föregående argumentet kan man ändå hävda att de strukturella olikheterna mellan de olika grupperna kommer att bli bättre skattade om man valde en mera aktuell period. Men mot detta kan man anföra att den totala analys av nationalräkenskapsmaterialet och residualerna däri som redovisas i Appendix B antytt att en del systematiska fel måste föreligga särskilt för åren under 60-talet. Det har också gjorts troligt att en betydande del av dessa fel är lokaliserade till beräkningarna av den privata konsumtionen. Med hänsyn härtill har det bedömts som bäst att grunda uppskattningarna av efterfrågefunktionerna på data för hela perioden 1954–1968.

Att man ändå erhållit en betydande skillnad i elasticiteten framgår av tabell 6: 3.

Utspridningen kring gränsvärdet + 1 är visserligen väsentligen större 1954 än 1975, men större delen av denna homogenisering har skett redan under observationsperioden; mellan 1968 och 1975 är sprid-

[1] En estimation utförd på material från enbart åren 1960—1968, gav som resultat $\Sigma b_i = 1{,}02$.

Tabell 6: 3. Beräknade inkomstelasticiteter enligt konsumtionsfunktionerna i tabell 6: 2.

Sektor	1954	1960	1968	1975
1	0,20	0,23	0,28	0,33
4	0,70	0,73	0,79	0,82
5	0,81	0,84	0,88	0,90
6	1,75	1,56	1,36	1,26
7	2,73	2,12	1,64	1,45
9	2,05	1,75	1,46	1,33
10	2,37	1,93	1,56	1,40
13	0,89	0,90	0,93	0,94
14	1,14	1,11	1,08	1,06
15	0,83	0,85	0,89	0,91
16	3,10	2,30	1,72	1,50

Anm. Elasticitetstalen för 1975 har härletts på grundval av en uppskattning av DISP som för åren 1968—1970 följer den preliminära skattning som gällde vid långtidsutredningens utarbetande och som för perioden 1970—1975 följer utredningens huvudalternativ, som innebär en ökning om 3,3 % om året.

En tabell med motsvarande innehåll och med i stort sett samma resultat finns i Dahlman-Klevmarken, a.a., s. 51.

ningsreduktionen relativt obetydlig. De 1975 bestående elasticitetsskillnaderna måste ävenledes betraktas som stora mot bakgrunden av den höga aggregeringsnivån och med hänsyn till den betydelse dessa skillnader har för den relativa sektorstillväxten.

De i tabell 6: 3 presenterade elasticitetsskattningarna synes varken föranleda att man omprövar den linjära hypotesen eller att man begränsar estimationen till enbart 60-talets observationer.

6.3.4 Behandlingen av importen[1]

Av framställningen i kapitel 5, avsnitt 4.2 framgick att det statistiska material som förefinns i Sverige inte medger en särredovisning av andelen importerade varor och tjänster för var och en av de olika användningsgrupperna i modellen. Som framgår av appendix B har i stället importen jämte tullar och införselavgifter tillagts den inhemska produktionen på sektorbalansernas tillförselsida, vilken sedan i sin helhet fördelats på olika användningsområden. Man har således inga möjligheter att studera andelsförskjutningarna för varje delområde på försörjningsbalansens användningssida utan materialet medger endast att man gör detta för hela tillförseln av varje sektors varor och tjänster.

En beräkning av dessa importandelar för åren 1954, 1960 och 1968 redovisas i tabell 6: 4.

Av tabell 6: 4 framgår att importandelarna för en del av sektorerna varit utsatta för betydande förskjutningar under observationsperioden. För livsmedelssektorerna och för den textila sektorn har importandelarna ökat medan de minskat för petroleum- och järn- och stålsektorerna. Orsaken till dessa minskningar är en expansion av den inhemska produktionskapaciteten, medan däremot förklaringen till minsk-

[1] För en alternativ behandling av importen redogörs i bilaga 5 till 1970 års långtidsutredning: »Export och import 1971—1975». SOU 1971: 40.

Tabell 6: 4. Andelen importerade varor och tjänster av den totala tillförseln i olika sektorer. 1959 års priser.

Sektor	1954	1960	1968
1	0,21	0,25	0,27
2	0,02	0,03	0,01
3	0,29	0,23	0,29
4	0 04	0,06	0,08
5	0,12	0,20	0,33
6	0,01	0,03	0,04
7	0,39	0,39	0,32
8	0,27	0,29	0,22
9	0,18	0,20	0,20
10	0,11	0,08	0,04
13	0,05	0,05	0,07
15	0,05	0,07	0,06

Anm. Till importen har här även lagts tullar samt införsel- och kompensationsavgifter.

ningen inom sektor 10, el-, gas- och vattenverk, är att importen av koks, som enligt vad som framgår av appendix A hänförs till denna sektor, successivt minskat i betydelse under hela perioden.

En möjlig metod för prognos av importefterfrågan vore att man exempelvis estimerade trender för dessa importandelars förskjutningar och sedan extrapolerade dem fram till 1975. Detta skulle antingen innebära att man implicit förutsatte att importbenägenheten var densamma för de olika kategorierna på sektorbalansens användningssida eller också att denna benägenhet var nivåmässigt olika men att den utvecklade sig på ett likartat sätt för de olika delarna och även att andelsförskjutningarna inom det totala användningsaggregatet utvecklade sig på samma sätt som tidigare.

Dessa förutsättningar är emellertid mycket restriktiva och därför har ett försök gjorts att medelst multipel regressionsanalys förklara varje sektors importaggregat med de användningskategorier som synts mest betydelsefulla för utvecklingen av detta aggregat.

I likhet med den aggregerade importfunktionen (6.7) kommer dessa sektorsfunktioner att kunna innehålla ett betydande antal förklaringsfaktorer, med en därav följande risk för multikollinearitet[1] mellan förklaringsvariablerna och instabilitet i de estimerade koefficienterna. För att undvika detta har estimationen utförts i flera steg. I det första steget har ett antal koefficienter blivit föremål för en apriorisk estimation. Detta tillgick så att en genomgång gjordes av importinnehållet i varje sektor ur synpunkten av om någon del kunde »specialdestineras» till sin användningsgrupp enbart med utgångspunkt i den varuinformation som utrikeshandelsstatistiken innehåller. Detta visade sig vara möjligt i en hel del fall, t. ex. insatsvaror inom jordbruket, råoljeimporten, byggnadsjärn m. m.

I en del fall uppvisade dessa importandelar för de enskilda använd-

[1] En diskussion av multikollinearitetens konsekvenser och behandling finns i Franklin M. Fisher: »Dynamic structure and estimation in models», s. 622—625, som ingår i J. S. Duesenberry, G. Fromm, L. R. Klein och E. Kuh (ed.:s) »The Brookings Quarterly Econometric Model of the United States». Amsterdam 1965.

ningsgrupperna en klar trendutveckling. Men trots detta används även i dessa fall ett genomsnitt över observationsperioden som estimat på importbenägenheten i fråga. Hur dessa trendmässiga förskjutningar påverkar den totala importfunktionen behandlas först senare.

Sedan dessa aprioriska skattningar av en del av importbenägenheterna erhållits estimerades i ett andra steg de återstående koefficienterna. Detta utfördes medelst s. k. betingad regression,[1] dvs. man tar regressionen av de residualer man erhållit efter analysen i steg 1 på de återstående förklaringsfaktorerna. I den följande redovisningen av importfunktionerna utmärks de koefficienter som estimerats i första steget med en (*).

I analogi med vad som gällde för den aggregerade modellen används symbolen M som beteckning på summan av importen cif, tullar samt införsel- och kompensationsavgifter. Symbolerna är även i övrigt desamma som användes i avsnitt 6.2, dock med det tillägget att de här indexerats med ifrågavarande sektorsnummer.[2]

(6.23.1) $M_1 = -2.093 + 0{,}038^{(*)}\, X_1 + 0{,}050^{(*)}\, X_4 + 1.270\, PC_1$
$R = 0{,}79 \qquad DW = 1{,}48$

(6.23.3) $M_3 = d_3(t) + 0{,}180^{(*)}\, X_7 + 0{,}023\, X_8$
$R = 0{,}94 \qquad DW = 0{,}58$

(6.23.4) $M_4 = d_4(t) + 0{,}125\, PC_4 + 0{,}079\, X_4$
$R = 0{,}99 \qquad DW = 1{,}20$

(6.23.5) $M_5 = e_5(t)\, X_5$

(6.23.6) $M_6 = -376 + 0{,}958\, PC_6 + 0{,}726\, OC_6$
$R = 0{,}99 \qquad DW = 2{,}48$

(6.23.7) $M_7 = e_7(t)\, X_7$

(6.23.8) $M_8 = d_8(t) + 0{,}430\, X_9 + 0{,}010^{(*)}\, X_{11} + 0{,}851 \Delta\, S_8$
$R = 0{,}98 \qquad DW = 1{,}73$

(6.23.9) $M_9 = d_9(t) + 0{,}220^{(*)}\, PC_9 + 0{,}290^{(*)}\, PI_9 + 0{,}199\, X_9 + 0{,}403\, \Delta\, S_9$
$R = 0{,}97 \qquad DW = 1{,}15$

(6.23.13) $M_{13} = d_{13}(t) + 0{,}149\, X_{13}$
$R = 0{,}95 \qquad DW = 0{,}73$

(6.23.15) $M_{15} = d_{15}(t) + 0{,}131\, X_{15}$
$R = 0{,}93 \qquad DW = 0{,}92$

(6.23.16) $M_{16} = PC_{16}$.

Innan[3] de empiriska resultaten kommenteras bör importfunktionerna för sektorerna 5 och 7 förklaras. Analysen av utvecklingen under observationsperioden gav vid handen att importutvecklingen inom sektor 7 i hög grad är avhängig tillkomsten av ny raffinaderikapacitet inom landet. Med hänsyn till att de ifrågavarande anläggningarna är stora i förhållande till den totala tillförseln och att etableringen av dessa är till en del kontrollerade genom bl. a. de fysiska planinstrumenten finns

[1] För en redogörelse för denna teknik, se H. Wold, i samarbete med L. Juréen: »Demand Analysis», Uppsala 1952, s. 233—239.

[2] R står för multipla korrelationskoefficienten och DW för Durbin-Watsonmåttet.

[3] Importen till sektorerna 2 och 10 har ej medtagits i uppställningen i (6.23). På grund av sin ringa storlek har de estimerats exogent.

det anledning att behandla denna importandel parametriskt.[1]

I fråga om textilindustrin var problemet det motsatta: under 60-talet hade en mycket snabb utslagning skett av inhemska företag och importandelen hade stigit snabbt. Denna utveckling är klart betingad av att ett antal, tidigare icke aktuella producentländer tillkommit och erbjudit en lågprisimport, med vilken en del svenska företag inte kunnat konkurrera. Tillkomsten av dessa länder är till en del en engångsföreteelse, vilket motiverar att man inte extrapolerar den i materialet observerbara trenden för textilimportandelen. Genom den parametriska behandling man givit denna import, möjliggör man även att man i modellen beaktar effekterna av olika struktur- eller näringspolitiska åtgärder.

Vad beträffar resultaten i övrigt så föreligger i likhet med vad som gällde för estimaten av de linjära konsumtionsfunktionerna värden på Durbin-Watsonmåttet som klart antyder att en positiv autokorrelation föreligger mellan successiva värden på residualerna. Dessa hade varit ännu större i ett tidigare stadium av analysen, vilket medför att den slutliga analysen för sektorerna 3, 9, 13 och 15 utförts på data från den mera aktuella perioden 1960–1969. Men även efter detta grepp föreligger en positiv autokorrelation.

Dess förekomst indikerar att sambandet mellan importvariablerna och förklaringsfaktorerna icke är linjärt.[2] Det grepp som här har tagits för att korrigera för de fel som en sådan inadekvat funktionsform skulle leda till har varit att utsätta konstanterna $d_i(t)$ för successiva förskjutningar. Dessa förskjutningar har estimerats på grundval av trenden i den observerade residualens utveckling. En typisk situation finns avbildad i figuren 6: 1.

Avsikten med figuren är att illustrera att den enligt någon av importfunktionerna i (6.23) beräknade importen utvecklats långsammare än den faktiska. Detta har då åtgärdats genom att ett samband mellan tiden och den observerade residualen (r i figuren) uppskattats och extrapolerats fram t. o. m. 1975. Denna extrapolerade residual har sedan använts för att korrigera den konstant (d) som erhölls vid estimationen av importfunktionen.[3]

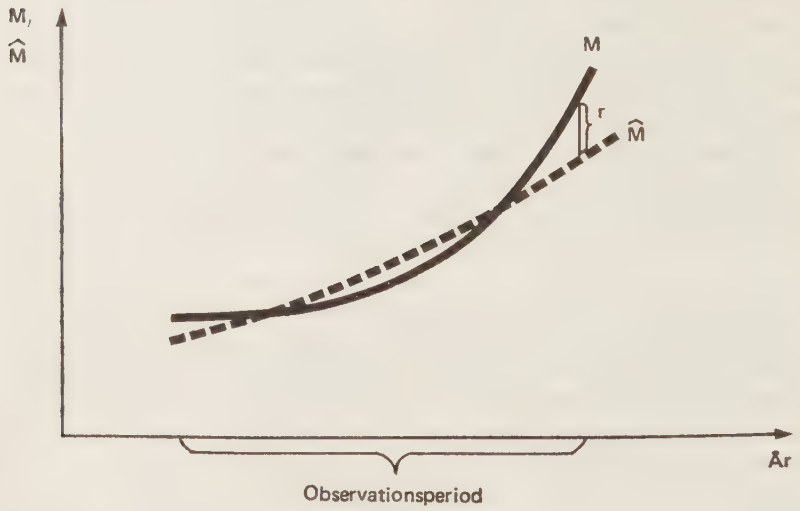
Innebörden i detta förfaringssätt är sålunda att importfunktionerna utsätts för parallella förskjutningar över tiden. Förfaringssättet skulle kunna motiveras med att det avspeglar den av de övriga faktorerna i importfunktionerna oberoende strukturomvandlingen på den internationella handelns område, vilken kommer till stånd genom den succes-

[1] Med hänsyn till vad som var känt under 1970 om etablering och kapacitetstillskott förutsattes vid prognoserna för 1971—1975 importandelen e_5 först öka och sedan — fr. o. m. 1974 — åter sjunka.

[2] Detta bekräftas även av den tidigare anförda bilaga 5 till 1970 års långtidsutredning samt av undersökningar på engelskt material redovisade i T. Barker: »The Determinants of Britain's Visible Imports 1949—1966». A Programme for Growth 10, London 1970.

[3] Man kan fråga sig varför inte detta kunnat åstadkommas på ett enklare sätt genom att direkt i ekvationerna inkludera en trendfaktor, t. ex. kalendertiden. Svaret på frågan har redan givits indirekt genom framhävandet av den höga positiva autokorrelationen i residualerna, vilket skulle medfört att trendfaktorn hade fångat upp en väsentlig del av förklaringen till importutvecklingen vilket i sin tur skulle kunnat medföra att modellens pedagogiska värde hade minskat.

Figur 6:1. Förhållandet mellan en beräknad ($\hat{M}$) och faktisk (M) importutveckling.



sivt ökade arbetsfördelningen och en – trots allt – fortgående liberalisering av handeln.

Man skulle emellertid kunna invända att denna »förskjutningseffekt» inte är helt oberoende av vad som händer med de förklaringsvariabler som medtagits i ekvationerna – särskilt inte om den autokorrelerade residualen i figur 6: 1 till en övervägande del skulle bero på en inadekvat specifikation av importfunktionens utseende. Men de ramar som gällt för detta modellarbete har dock inte medgivit en mera ingående analys av dessa problem.[1]

6.3.5 Behandlingen av exporten

Av redogörelsen för den aggregerade modellen i avsnittet 6.2 framgick att exportutvecklingen blir bestämd så att bytesbalansrestriktionen blir satisfierad. Vid en disaggregering av den totala modellen uppstår emellertid problemet hur denna totalt sett bestämda exportutveckling kommer att fördela sig på sektorer. Flera olika ansatser är här tänkbara: Nära till hands liggande vore att låta denna fördelning vara obunden av restriktioner i modellen men att man i stället införde ett kriterium som kunde optimeras med avseende på denna fördelning. Detta kriterium kunde exempelvis anknyta till den privata konsumtionens utveckling eller till importutvecklingen.

Problemet med att införa en sådan optimeringsprocess i en linjär modell som i övrigt är helt determinerad är att optimeringen lätt resulterar i »extrema» lösningar. En stor del av exportökningen skulle exempelvis då kunna falla på den sektor som har högst produktivitet

[1] Av den totala importökningen under perioden 1970—1975, som i långtidsutredningens huvudalternativ uppskattats till 6,2 % om året, svarar dessa trendmässiga förskjutningar för ca 7—8 %. Betydelsen av dessa är således inte särskilt stor i jämförelse med de övriga förklaringsfaktorerna i funktionerna.

eller lägst importinnehåll och modellen skulle då inte i sin nuvarande form kunna belysa de effekter på relativa priser och liknande som borde beaktas innan en sådan slutsats togs för god.

Den alternativa ansats som har valts här innebär att fördelningen på levererande sektorer har låsts genom en vektor av fördelningskoefficienter. Detta grepp har dock inte tagits för hela exporten utan vissa delar av denna har blivit föremål för en helt exogen prognostisering. Detta gäller dels grupper som är beloppsmässigt sett små, t. ex. exporten av ved eller elektrisk ström, dels sådana sektorer för vilka speciella förhållanden gäller, t. ex. jordbrukssektorn, vars export i stor utsträckning är en konsekvens av den förda jordbrukspolitiken.

Resultaten av de externa prognoser som gjorts för dessa sektorer har sedan »räknats av» från de krav på exporten som importutvecklingen och den externa målrestriktionen ställer. Den återstående delen av exporten (REX) har sedan fördelats på sektorer med hjälp av en över tiden föränderlig fördelningsvektor som estimerats på grundval av den under 50- och 60-talen observerade andelsutvecklingen.

Dessa andelar för tidigare år jämte den prognos för 1975 som användes i huvudalternativet i 1970 års långtidsutredning presenteras i tabell 6: 5.

Tabell 6: 5. Olika sektorers andelar av den residualt beräknade exporten (REX).

Sektor	3 Extrakt. ind.	6 Massa- och pappersind.	8 Järn- och stålverk	9 Övrig ind.	13 Transp. och komm.	Summa
1954	0,09	0,33	0,07	0,34	0,17	1,00
1960	0,08	0,30	0,08	0,37	0,17	1,00
1968	0,07	0,25	0,10	0,45	0,13	1,00
1970	0,06	0,23	0,10	0,49	0,12	1,00
1975	0,05	0,23	0,10	0,51	0,11	1,00

Anm. Den i tabellen belysta exporten uppgick 1954 till 84,9, 1960 till 87,8 och 1968 till 87,5 % av den totala exporten av varor och tjänster.

Såsom framgår av tabell 6: 5 har utvecklingen under 50- och 60-talen följt ett ganska distinkt trendmönster. Av tabellen framgår likaså att detta utvecklingsmönster – om än i något avsaktad takt – förutsatts bestå fram till 1975.

Hela förfaringssättet kan beskrivas så att man först kräver att målsättningen i fråga om den externa balansen *(DE)* skall förverkligas

$$TEX - \sum_i M_i (1 - \tau_i) = DE, \tag{6.24.1}$$

där TEX står för den totala exporten och där τ_i står för tull- och avgiftssatser. Från den totala export som blir bestämd av dels den endogena importutvecklingen, dels balanskravet, subtraheras sedan de exogent bestämda exportkategorierna $(\overline{EX}_i)$:

$$TEX - \sum_i \overline{EX}_i = REX, \tag{6.24.2}$$

varpå den resterande delen av exportkravet fördelas på sektorer genom

(6.24.3–7) $$EX_i = \lambda_i \, REX, \; i = 3, 6, 8, 9 \text{ och } 13,$$

där λ står för den fördelningsvektor vars utveckling illustrerades genom tabell 6: 5.

Detta synnerligen enkla förfaringssätt kan kritiseras från flera utgångspunkter. För det första kan man hävda att bakom den andelsförskjutning som åskådliggjorts i tabellen ligger en bestämd utveckling av de relativa priserna. Genom att extrapolera förskjutningarna görs ett implicit antagande även om de relativa prisernas fortsatta utveckling, vilket kan vara inkonsistent i förhållande till modellens övriga delar. Invändningen är i sig relevant. Det har dock redan tidigare framhållits att pris- och kostnadsutvecklingen fallit utanför ramen för detta modellarbete och då blir konsekvenserna bl. a. att man måste acceptera riskerna för implicita inkonsistenser av detta slag.

För det andra kan man hävda att detta grepp att applicera en exogent given fördelningsvektor på en exportuppskattning som kommer att vara direkt beroende av bl. a. det externa balanskravet kan leda till att exportutvecklingen för dessa endogent bestämda sektorer blir »ryckig» och måhända även osannolik i förhållande till t. ex. de exogent bestämda delarna av exporten. Men mot detta kan då hävdas – såsom även var fallet vid genomgången av den aggregerade modellen i 6.2 – att uppgiften för modellen inte är att beräkna en absolut eller mest sannolik prognos för exportutvecklingen utan endast att ange de krav som ställs på denna om man för en given importutveckling vill förverkliga den externa balansmålsättningen. Fördelningsvektorn får mot denna bakgrund snarast ges uppgiften att exemplifiera en av flera tänkbara allokeringsmönster.

6.3.6 Den offentliga konsumtionen

Redan i samband med behandlingen av den aggregerade modellen framhölls att den offentliga konsumtionen bestäms exogent, delvis på grundval av resultaten från de planeringsenkäter som beskrevs i kapitel 4. Att denna konsumtion ändå tas upp i ett särskilt avsnitt här beror på att det har bedömts som nödvändigt med hänsyn till förståelsen av hur den totala modellen fungerar.

Den givna utgångspunkten är att det existerar en exogen uppskattning av den framtida konsumtionsutvecklingen för var och en av de sammanlagt 13 olika konsumtionsändamålen K_k. I de följande beräkningsalternativen kommer denna visserligen att bli föremål för en variation men denna blir helt bestämd utanför modellens ram.

För var och en av ändamålssektorerna finns en kostnadsstruktur specificerad.

(6.25.1) $$K_k = \sum_i OC_{ki} + OA_k + OS_k,$$

där OC_{ki} betecknar insatsen av varor och tjänster inköpta från sektor i inom produktionssystemet, OA_k avskrivningen på det offentliga kapitalet och OS_k lönesumman inklusive indirekta skatter och arbetsgivaravgifter.

Den sektorexterna varu- och tjänsteinsatsen förklaras i sin tur av

(6.25.2) $$OC_{ki} = a_{ki}(t)\, K_k,$$

där a_{ki} är en vektor av inputkoefficienter som varierar över tiden. Dessa *OC*-värden ingår som en del av »final demand»-vektorn för de olika sektorerna inom produktionssystemet.

För den totala modellens funktion behövs även en skattning av den arbetskraftsåtgång *(OL)* inom de offentliga sektorerna som följer av prognoserna på K_k. Denna är härledd genom

(6.25.3) $$OL_k = \alpha_k\, OS_k,$$

där α_k är en koefficient för arbetskraftsåtgången. Eftersom hela modellen är utförd i fasta priser och eftersom *OS* i de fastprisberäknade nationalräkenskaperna endast avspeglar volymförändringen i den offentliga sysselsättningen (räknat i timmar) har α i princip[1] hållits konstant sektor för sektor.

I Appendix C redovisas resultaten av beräkningarna för den offentliga konsumtionen 1954–1968 jämte en del prognosmaterial för perioden fram till och med 1975.

6.3.7 Den totala modellen

I det föregående har olika avsnitt av den totala disaggregerade modellen gjorts till föremål för en separat behandling. Men dessa olika avsnitt täcker inte modellen i sin helhet utan dessa ännu inte behandlade delar – det gäller exempelvis produktivitetsutvecklingen och den funktionella inkomstfördelningen – kommer att beröras i anslutning till presentationen i detta avsnitt.

I gengäld kommer de avsnitt som presenterats relativt utförligt ovan – t. ex. privat konsumtion och import – inte på nytt att återges här.

Modellen kommer först att presenteras i sin helhet, med symbolförteckning och fördelning på exogena och endogena variabler. Därefter följer en genomgång av dess uppbyggnad och dess lösning.

LU-modellens ekvationssystem

Sektorbalanser

(6.26.1–15) $$X_i = \sum_j a_{ij}(t)\, X_j + PC_i + \sum_k OC_{ki} + PI_i + OI_i + \Delta S_i + EX_i - M_i$$

Produktionsstrukturen

(6.26.16–30) $$VAFK_j = \alpha_j(t)\, X_j$$

(6.26.31–45) $$L_j = \beta_j(t)\, VAFK_j$$

(6.26.46) $$\sum_j L_j = \bar{L} - \sum_k OL_k$$

[1] Vissa smärre förändringar i α kan observeras till följd av sammansättningsförskjutningar inom de olika användningsgrupperna. I vissa fall har hänsyn tagits till detta under prognosperioden.

Investeringstransformationen

(6.26.47–51) $PI_i = \sum_j \delta_{ij}(t)\, I_j$, $i = 2, 5, 6, 9$ och 11

Disponibel inkomst

(6.26.52) $DISP = \sum_j w_j(t)\, L_j + \sum_k w_k^0(t)\, OL_k + \varepsilon(t) \sum_j VAFK\text{–}NDS$

Privat konsumtion

(6.26.53–54) $PC_i = b_i + c_i\, DISP$, $i = 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15$ och 16

Importfunktioner

(6.26.65–75) = (6.23.1–16)

Exportfunktionerna

(6.26.76–82) = (6.24.1–7)

Symbolförteckning[1]

X = Bruttoproduktion i mottagarpriser

a = Tekniska koefficienter i input-outputtabellen

PC = Privat konsumtion
OC = Offentlig konsumtion
PI = Privata investeringar
OI = Offentliga investeringar

ΔS = Lagerförändringar

EX = Export av varor och tjänster

M = Import av varor och tjänster inkl. tullar samt införsel- och kompensationsavgifter

$VAFK$ = Sektorprodukt, värderad till faktorkostnad

L = Arbetskraftsefterfrågan, räknad i timmar

$\overline{L}$ = Det totala arbetskraftsutbudet i timmar

I = Den sammanlagda investeringsefterfrågan inom en viss sektor

w = Reallönen inom de olika sektorerna i produktionssystemet

w^0 = Reallönen inom de offentliga sektorerna

ε = Till hushållssektorn utdelade vinster, räntor m. m. räknade som andel av $\sum VAFK$

NDS = Netto direkta skatter

$DISP$ = Disponibel inkomst

τ = Tullsatser

DE = Kravet på den externa balansen

[1] En del av dessa symboler har redan presenterats men återges ändå här för att underlätta läsningen av ekvationssystemet.

TEX = Totala exporten av varor och tjänster

$\overline{EX}$ = Den exogent bestämda delen av exporten

REX = Den residualt bestämda delen av exporten

Fördelning på exogena och endogena variabler

Endogena		*Exogena*[1]
Symbol	Antal	Symbol
X	15	OC
PC	12	OI
PI	5	ΔS
EX	5	$\overline{L}$
M	11	OL
$VAFK$	15	I
L	15	w
$DISP$	1	w^0
NSD	1	τ
TEX	1	DE
REX	1	$\overline{EX}$
Summa	82	

Som framgår av ovanstående överensstämmer antalet endogena variabler med antalet ekvationer; systemet är således exakt determinerat och för en given uppsättning av exogena variabler kan man erhålla en bestämning av stystemets samtliga obekanta.[2]

Av en jämförelse mellan den aggregerade modellen i 6.2 och ovanstående disaggregerade system framgår att en del mellanled inskjutits i (6.26) i förhållande till den aggrerade modellen. Detta gäller exempelvis $VAFK$, det gäller reallönerna w och det gäller även en del av exportvariablerna. Innebörden i detta är att man medelst substitutioner inom systemet 6.26 skulle kunnat nedbringa antalet variabler högst avsevärt. Anledningen till att dessa mellanliggande variabler bibehållits trots möjligheterna att substituera bort dem är att de bedömts som intressanta ur analys- och prognossynpunkt. Detta gäller exempelvis $VAFK$, vars summa – tillsammans med bidraget från den offentliga sektorn – utgör BNP till faktorkostnad. Detta gäller även lönevariablerna, vars inklusion medför att man kan analysera vissa aspekter av samspelet mellan sektorutveckling, lönestruktur och löneutveckling och även belysa den funktionella inkomstfördelningens utveckling.

I modellen förekommer ett antal tidsberoende koefficientmatriser. Av dessa presenteras a_{ij} – dvs. input-outputmatrisen – i Appendix B. Resultaten för de privata konsumtionsfunktionerna och för importekvationerna har redan tidigare presenterats. Det som dessutom bör

[1] För de exogena variablerna har ingen antalsuppgift lämnats på grund av att man kan ange dessa på olika aggregeringsnivåer. Men även om man räknar antalet vid exempelvis en fullständig aggregering över de olika offentliga sektorerna kommer antalet exogena variabler att överstiga antalet endogena. Systemet är således överidentifierat.

[2] Maskinprogrammet för lösningen av modellen har utarbetats för CDC 6600 av Charles Krabek, CDC Data Center, Stockholm.

redovisas är primärfaktorinsatsernas koefficienter (α), arbetsproduktivitetsförutsättningen (β) samt investeringsmatriserna (δ). Uppskattningarna för de två första vektorerna ges i tabellen 6: 6 och för δ i tabellen 6: 7.

Tabell 6: 6. Skattningarna av α och β sektorvis för 1970 och 1975.

	α		β	
Sektor	1970	1975	1970	1975
1	0,410	0,395	0,139	0,102
2	0,715	0,699	0,054	0,037
3	0,629	0,639	0,018	0,012
4	0,126	0,126	0,064	0,049
5	0,354	0,354	0,064	0,044
6	0,338	0,349	0,057	0,039
7	0,121	0,129	0,010	0,006
8	0,331	0,336	0,041	0,028
9	0,441	0,411	0,052	0,036
10	0,749	0,725	0,019	0,014
11	0,433	0,433	0,074	0,062
12	0,561	0,551	0,092	0,076
13	0,635	0,635	0,065	0,050
14	0,730	0,730	0,013	0,013
15	0,614	0,614	0,082	0,067

Anm. Eftersom $\alpha_i = 1 - \Sigma a_{ij}$ så kommer en indirekt redovisning av α att ske i samband med redogörelsen i appendix *B* för input-outputmatriserna. Förekomsten av residualer gör dock att summan av primärfaktorkoeffecienten α och inputkoefficienterna icke blir exakt lika med ett i alla sektorer.

Tabell 6: 7. Skattningar av investeringsmatrisen δ för 1970 och 1975.

Levererande sektor	9 (Maskininv.)		11 (Byggnadsinv.)	
Efterfrågande sektor	1970	1975	1970	1975
1	0,790	0,798	0,150	0,140
2	0,431	0,454	0,235	0,210
3	0,560	0,538	0,400	0,420
4	0,660	0,631	0,290	0,320
5	0,580	0,649	0,370	0,300
6	0,700	0,696	0,240	0,250
7	0,850	0,640	0,080	0,310
8	0,790	0,686	0,150	0,260
9	0,630	0,594	0,320	0,360
10	0,110	0,111	0,880	0,880
11	0,798	0,798	0,140	0,140
12	0,538	0,538	0,420	0,420
13	0,649	0,649	0,300	0,300
14	—	—	1,000	1,000
15	0,464	0,556	0,500	0,400

Anm. En redogörelse lämnas i appendix *B* för beräkningarna av δ-matriserna. Av såväl denna redogörelse som av ekvationerna (6.26.47—51) framgår att investeringsvaror dessutom även levereras från sektorerna 2, 5 och 6. Skogsbrukets investeringsleveranser gäller de skogsförbättrande åtgärderna och de stannar inom den egna sektorn. Leveranserna från 5 och 6 gäller inredningsinvesteringar och uppgår till så små andelar av den totala investeringsvolymen att de ej redovisats här. Jordbrukets investeringar i avelsdjur har beräknats separat.

De olika överväganden som ligger till grund för de prognoser som gjorts i tabell 6: 6 och 6: 7 redovisas i huvudsak på annat håll. Detta gäller α-vektorerna som indirekt behandlats i anslutning till det tidigare avsnittet om insatsleveranserna. Detta gäller den inversa produktivitetsvektorn β som behandlats i avsnittet 3.3 i 1970 års långtidsutrednings huvudbetänkande (SOU 1970: 71). Detta gäller även i viss mån investeringsmatrisen som blir föremål för en viss behandling i Appendix B. Där behandlas dock inte de speciella förfaringssätten som använts i samband med prognosen på andelsförskjutningarna. Grunden för dessa prognoser har lagts genom en i anslutning till 1970 års långtidsutredning utförd studie[1] av stocken av fast realkapital och dess nerslitnings- och avgångsförhållanden.

Det allmänna draget i utvecklingen under senare år har varit att maskininvesteringarna – sektor för sektor – ökat sin andel av de totala investeringarna. Detta synes vara en i och för sig naturlig följd av den såväl nivå- som utvecklingsmässigt sett kortare varaktigheten hos dessa investeringar. Detta förhållande har även förutsatts bestå under den kommande 5-årsperioden. De data som givits i tabellen 6: 7 jävar dock i viss mån detta påstående men detta beror på att investeringarna under just året 1970 och åren närmast innan kännetecknades av en i förhållande till trenden relativt stor andel byggnadsinvesteringar.

Analysen av reallöneförändringarnas effekter är i modellens termer mycket enkel. En isolerad höjning av w-vektorn kommer med undantag för den del som hushållssektorn sparar att neutraliseras genom en höjning av *NSD*. Företagssektorns disponibla överskott kommer att sjunka och ersättas med ett motsvarande offentligt sparande. Så långt är modellens analysmöjligheter näst intill trivialt enkla. Men det som därutöver kan vara av intresse är de möjligheter som modellen erbjuder att studera samspelet mellan utvecklingen av L_j och w_j. Redan i utgångsläget uppvisar reallönen inom produktionssystemet en betydande spridning, vilket illustreras genom tabellen 6: 8.

Tabell 6 :8. Reallönen per arbetstimme inom produktionssystemet 1970. Kr. i 1959 års priser.

Sektor	Reallön	Sektor	Reallön
1	5,11	9	11,73
2	10,83	10	9,45
3	11,38	11	14,38
4	8,09	12	11,12
5	8,87	13	12,19
6	9,96	14	8,33
7	12,00	15	12,53
8	12,12		

Anm. Källmaterialet utgör nationalräkenskapernas tabell 4 över inkomstfördelningen i löpande priser. Löneandelen av sektorprodukten har — efter korrektioner för egenföretagarnas arbetsinkomster — deflaterats med konsumentprisindex varpå de dividerats med NR:s uppskattningar av antalet arbetade timmar. Uppskattningarna är endast preliminära.

[1] C. O. Cederblad: »Realkapital och avskrivning. Begreppsanalys. Mätmöjligheter i Sverige». Urval nr. 4 Skriftserie utgiven av statistiska centralbyrån. Stockholm 1971.

Det är givet att man kan erhålla helt olika utvecklingar – även för en oförändrad reallön sektor för sektor – av hushållens inkomster beroende på vilka sektorer som expanderar och vilka som kontraherar. Dessa möjligheter att åtminstone partiellt analysera den funktionella inkomstfördelningens problem har emellertid inte utnyttjats i anslutning till arbetet med 1970 års långtidsutredning, utan där infördes endast *en* förutsättning om den framtida lönestrukturen, nämligen att denna skulle genomsnittligen öka med en viss procentsats per år men bibehålla sin relativa utspridning.

6.4 *Några av modellens resultat*[1]

Det ekvationssystem som presenterades i föregående avsnitt användes vid utarbetandet av 1970 års långtidsutrednings huvudbetänkande (SOU 1970: 71). I avsnittet 1.5 i detta betänkande presenterades fem olika alternativa utvecklingsvägar för perioden 1970–1975 som framtagits med modellens hjälp. I fråga om de allmänna betingelserna och förutsättningarna för dessa alternativ hänvisas till redogörelsen i utredningen.

Här skall endast i starkt koncentrat återges några av dessa betingelser: *Arbetskraftsutbudet* i timmar, som förutsattes komma att minska under perioden till följd av bl. a. den beslutade arbetstidsförkortningen, beräknades inom SCB och den här använda »tidsprofilen» för dess utveckling bygger helt på denna prognos.[2] Denna tidsprofil innebär att utbudet kommer att minska relativt kraftigt under åren fram t. o. m. 1973, därefter håller sig detta utbud i stort sett oförändrat.

Lagerinvesteringarna[3] har förutsatts följa ett konjunkturellt mönster med en nedgång under de första åren av perioden, därefter en uppgång fram till 1975.

För den *offentliga konsumtionen* har två olika alternativ utarbetats, vilka kommer att betecknas med H respektive L. Den genomsnittliga takten under hela 5-årsperioden skiljer sig inte mycket åt – för H är den totalt 4,5 % per år medan den är 4,3 % för L. Tidsprofilen är dock klart olika. H-fallet innebär att den offentliga konsumtionen delvis bibehåller den höga expansionstakt den haft under 60-talets senare del även under åren närmast efter 1970. Först mot 5-årsperiodens senare del sjunker tillväxttakten ner mot omkring 4 % om året.

I L-fallet bromsas tillväxten upp redan under de första åren då man förutsatt att den i genomsnitt skall bli endast 4 % om året. I gengäld kommer den då att tillåtas öka med 4,7 % om året under 1973–1975.

Prognoserna för de *fasta investeringarna* är desamma som användes i den egentliga långtidsutredningen och för vilka en redogörelse lämnats i avsnitten 3.3 och 3.6 i utredningens huvudbetänkande.[4]

Det *externa balanskravet (DE)* utformades enligt två olika alternativ.

---

[1] En fullständig tabellredovisning av de konsistenta sektorprognoserna för 1975 redovisas i avsnittet 7 i Appendix B.

[2] Publicerad i bilaga 1 till 1970 års långtidsutredning: »Arbetskraftsresurserna 1965—1990», SOU 1971: 8.

[3] Åskådliggjorda genom diagram 1.5: 2 på s. 36 i SOU 1970: 71.

[4] En diskussion av investeringsberäkningarna för industrin genomförs även i bilaga 2 till långtidsutredningen: »Svensk industri under 70-talet med utblick mot 80-talet». SOU 1971: 5, s. 24–32 och Appendix C.

Dessa valdes mot bakgrunden av det ganska betydande underskott som förelåg under 1970 och som innebar att balans kunde etableras först efter ett antal år. I kalkylerna har två alternativ behandlats, nämligen dels att extern balans skall vara etablerad först 1975 (B 75), dels att denna skall ha uppnåtts redan 1973 (B 73). Innebörden i dessa båda balansfall är inte att *DE* under dessa respektive år skall vara noll. *DE* mäter nämligen nettot av varu- och tjänsteströmmarna medan det totala externa balanskravet även omfattar transfereringar av typ räntor, royalties och delar av u-landsbiståndet. För att täcka det växande underskottet i fråga om dessa variabler måste DE i motsvarande mån utvecklas till ett överskott. I fallet med balans 1973 har *DE* för detta år beräknats till 1,5 miljarder och för 1975 till 1,8 miljarder, uttryckt i 1959 års priser. I det fall balans etableras 1973 har det förutsatts att *DE* skall fortsätta att stiga även efter 1973 så att det uppgår till 2,1 miljarder 1975.[1] Det har vidare förutsatts att förändringarna sker linjärt mellan de tre här berörda åren, 1970,1973 och 1975.

I fråga om parametern ε, som uttrycker hushållssektorns ränteinkomster, till denna sektor utdelade vinster samt de egna företagarnas kapitalinkomster som andel av det totala förädlingsvärdet, har en extrapolation gjorts av den under 50- och 60-talen observerade trenden. Denna har under hela denna period varit klart sjunkande, vilket också förutsatts karaktärisera prognosperioden.

I det följande skall i första hand tre olika alternativ presenteras.

Tabell 6: 9. Förändringar i försörjningsbalansens poster 1970—1975. Procent per år.

	Alternativ		
	I	II	III
1970—1973			
Bruttonationalprodukt	3,1	3,1	3,2
Import	5,2	5,1	5,4
Privat konsumtion	2,5	2,2	2,7
Offentlig konsumtion	4,8	4,8	4,0
Investeringar	3,8	3,8	3,8
Export	6,5	6,9	7,2
1973—1975			
Bruttonationalprodukt	4,8	4,8	4,8
Import	7,7	7,8	7,6
Privat konsumtion	4,6	4,8	4,5
Offentlig konsumtion	4,2	4,2	4,7
Investeringar	3,1	3,1	3,1
Export	8,6	8,2	8,0
1970—1975			
Bruttonationalprodukt	3,8	3,8	3,8
Import	6,2	6,2	6,3
Privat konsumtion	3,3	3,2	3,4
Offentlig konsumtion	4,5	4,5	4,3
Investeringar	3,5	3,5	3,5
Export	7,3	7,4	7,5

[1] För en närmare redogörelse för behandlingen av det externa balanskravet, se avsnittet 3.5 i SOU 1970: 71.

Dessa kombinerar olika förutsättningar för den offentliga konsumtionen och betalningsbalansen. Alternativen består av följande kombinationer

	Offentlig konsumtion	*Extern balans*
Alt. I	H	B 75
II	H	B 73
III	L	B 73

Resultaten i form av genomsnittliga årliga förändringar för försörjningsbalansposterna presenteras i tabell 6: 9.

Den till utvecklingen enligt tabellen 6: 9 hörande sektorutvecklingen inom produktionssystemet presenteras i tabellerna 6: 10, 6: 11 och 6: 12.

Tabell 6: 10. Sektorvisa tillväxttakter för alternativ I. Procent per år.

Sektor	1970—1973	1973—1975	1970—1975
1	0,3	2,0	1,0
2	4,4	5,4	4,8
3	5,8	8,8	7,0
4	1,7	3,4	2,4
5	—1,0	1,2	—0,1
6	5,8	7,3	6,4
7	4,7	9,9	6,8
8	4,2	6,9	5,3
9	4,6	6,6	5,4
Σ 4—9	4,2	6,3	5,0
10	3,4	5,9	4,4
11	3,1	2,8	2,9
12	1,7	3,8	2,5
13	3,5	5,5	4,3
14	2,7	4,8	3,5
15	3,2	4,5	3,7

Tabell 6: 11. Sektorvisa tillväxttakter för alternativ II. Procent per år.

Sektor	1970—1973	1973—1975	1970—1975
1	0,2	2,1	0,9
2	4,7	5,2	4,9
3	6,2	8,5	7,1
4	1,5	3,6	2,3
5	—1,2	1,4	—0,2
6	6,0	7,1	6,5
7	4,6	10,0	6,7
8	4,5	6,6	5,3
9	4,6	6,5	5,4
Σ 4—9	4,2	6,2	5,0
10	3,3	6,0	4,4
11	3,1	2,8	2,9
12	1,7	3,8	2,5
13	3,6	5,4	4,3
14	2,3	5,1	3,4
15	3,1	4,6	3,7

Tabell 6: 12. Sektorvisa tillväxttakter för alternativ III. Procent per år.

Sektor	1970—1973	1973—1975	1970—1975
1	0,4	2,0	1,0
2	4,9	5,1	5,0
3	6,5	8,3	7,2
4	1,8	3,4	2,5
5	—0,9	1,2	0,0
6	6,3	7,0	6,5
7	4,9	9,8	6,8
8	4,8	6,5	5,4
9	4,9	6,4	5,5
Σ 4—9	4,5	6,0	5,1
10	3,6	5,8	4,4
11	3,1	2,7	2,9
12	1,9	3,7	2,6
13	3,8	5,2	4,4
14	2,9	4,8	3,6
15	3,2	4,5	3,7

Den bild av sektorutvecklingen som de tre tabellerna ger kan dessutom kompletteras med arbetskraftsfördelningen för 1970 och 1975 för de tre olika alternativen, vilket skett i tabellen 6: 13.

I dessa tre alternativ är det två exogena förhållanden som varierats, nämligen dels kraven på produktionssystemet från den externa balansen, dels den offentliga konsumtionen. Effekten av den förra para-

Tabell 6: 13. Arbetskraftens fördelning på sektorer 1970 och 1975. Miljoner arbetstimmar.

		1975		
Sektor	1970	Alt. I	Alt. II	Alt. III
1	381,57	293,74	293,25	294,30
2	134,75	115,93	116,27	116,69
3	30,63	28,48	28,60	28,72
4	165,98	145,09	144,69	145,50
5	160,96	108,82	108,52	109,18
6	293,02	272,55	273,43	274,55
7	6,51	5,31	5,30	5,33
8	117,67	103,26	103,61	104,09
9	1 191,30	1 067,03	1 068,04	1 072,60
Σ 4—9	1 935,44	1 702,06	1 703,59	1 711,25
10	64,69	58,59	58,50	58,68
11	620,20	602,88	602,71	602,41
12	832,17	783,09	782,73	786,53
13	505,03	483,87	484,35	485,62
14	50,94	62,92	62,64	63,21
15	725,88	715,04	713,96	715,90
Summa prod. systemet	5 281,30	4 846,60	4 846,60	4 863,31
Offentlig sektor	988,63	1 170,17	1 170,17	1 153,46
Hela ekonomin	6 269,93	6 016,77	6 016,77	6 016,77

Anm. Uppgifterna för 1970, som bygger på en framräkning av NR:s sysselsättningsuppgifter, var vid tidpunkten för kalkylernas utförande endast preliminära.

meterförändringen kan studeras genom en jämförelse mellan alternativen I och II medan effekten av den senare illustreras av skillnaderna mellan II och III.

Genom att parameterförändringarna i båda fallen är relativt små blir skillnaderna inte särskilt iögonfallande. De mest markanta olikheterna föreligger mellan alternativen II och III och då för perioden 1970–1973. Under dessa år är divergensen mellan de båda alternativen för den offentliga konsumtionens ökningstakt särskilt stor. Resultaten är emellertid inte på något sätt sensationella: genom de lägre anspråken på arbetskraft kommer produktionsökningarna inom produktionssystemet att bli kraftigare i alternativ III än i alternativ II. De sektorer som levererar till privat konsumtion – detta gäller exempelvis livsmedels- och textilsektorerna samt bostadssektorn – blir positivt påverkade i alternativet III. Detta leder emellertid till en ökad import som för ett givet krav på den externa balansen »drar med sig» en motsvarande ökning av kraven på exporten, vilket i sin tur medför en ökning av de sektorer som – direkt eller indirekt – levererar till export, nämligen skogsbruk, massa- och pappersindustri, järn- och stålverk samt verkstadsindustrin, som ingår som den dominerande delen av sektor 9.[1]

Jämförelsen mellan alternativen I och II ger en viss uppfattning om effekterna på sektorstrukturen av en skärpning av det externa balanskravet. De typiska hemmamarknadsindustrierna får en minskad tillväxttakt medan de exporterande sektorerna och de sektorer som är betydande underleverantörer till dessa – t. ex. skogsbruket – får en ökad andel av resurserna.

Nettoeffekten på importen blir mycket liten. Visserligen sjunker den privata konsumtionens tillväxttakt något, vilket ceteris paribus medför en lägre importökning, men detta motvägs av de ökningar som följer av att exporten – särskilt från verkstadsindustrin – har ett ganska betydande importinnehåll enligt den använda importfunktionen.

En partiell beräkning har även företagits av den reducerade formen till (6.26). Med hänsyn till att den privata konsumtionen synes vara en av de ur ekonomisk-politisk synpunkt sett mest centrala endogena variablerna har beräkningarna utförts för denna variabel. Eftersom modellen hela tiden förutsätts gälla en fullsysselsättningsekonomi med exogent givna kapacitetsbegränsningar kommer koefficienterna i den till (6.26) hörande reducerade formen att kunna tolkas som de ifrågavarande exogena variablernas alternativkostnader uttryckta i termer av den privata konsumtionen.

Dessa alternativkostnader blir desamma för samtliga de exogena variabler som direkt ingår i de sektorvisa försörjningsbalanserna, dvs. för den offentliga sektorns konsumtion och investeringar samt för lagerförändringarna. De kommer däremot att bli annorlunda för den samlade investeringsvaruefterfrågan från en viss sektor eftersom denna inte direkt ingår i de sektorvisa försörjningsbalanserna utan först fördelas på levererande sektor av investeringsmatrisen $\{\delta\}$.

[1] Riskerna för att dra felaktiga slutsatser av dessa effekter av en sänkt takt i den offentliga konsumtionen behandlas av C. J. Åberg i uppsatsen: »Kommunerna och den samhällsekonomiska balansen». Kommunal tidskrift. Nr. 1, Vol. 4, 1971.

Tabell 6: 14. Olika exogena variablers alternativa kostnader i termer av den privata konsumtionen.

Sektor	Investeringar		Övriga exogena variabler	
	1970	1975	1970	1975
1	1,02	1,00	1,74	1,71
2	1,03	1,00	0,94	0,87
3	1,08	1,10	0,50	0,48
4	1,05	1,06	1,16	1,17
5	1,08	1,06	1,14	1,07
6	1,04	1,03	1,02*	0,98*
7	1,00	1,06	0,65	0,64
8	1,02	1,04	0,78*	0,75*
9	1,06	1,07	1,00*	0,97*
10	1,20	1,25	0,47	0,45
11	1,02	1,00	1,23	1,30
12	1,09	1,10	1,37	1,46
13	1,06	1,06	1,13	1,15
14	1,23	1,30	0,44	0,52
15	1,11	1,09	1,31	1,37

Anm. För de tre med en * utmärkta sektorerna gäller den i tabellen angivna koefficienten inte samtliga de i denna kolumn medtagna exogena variablerna. För sektorn 6 är offentlig konsumtion undantagen eftersom denna variabel även ingår explicit i importfunktionen. Koefficienterna blir för denna variabel 0,95 resp. 0,92. För sektorerna 8 och 9 uppträder denna komplikation för lagerförändringarna, vilka ingår i importfunktionerna för dessa sektorer. Koefficienterna för denna variabel blir för sektor 8 0,91 resp. 0,89 och för sektor 9 0,96 resp. 0,94. Det bör även påpekas att de i tabellen givna koefficienterna inte påverkas av vilket beräkningsalternativ man utgått ifrån för 1975. Det som är av betydelse för dessa är i första hand arbetsproduktiviteterna och de är gemensamma för de olika alternativen.

I tabellen 6: 14 presenteras dessa alternativkostnader för såväl investeringarna som de övriga exogena sektorvariablerna.[1]

En analys av systemet (6.26) visar att det som orsakar de *nivåmässiga* skillnaderna mellan de olika sektorernas alternativkostnader är storleken av *VAFK* per arbetstimme, alltså storleken av $1/\beta_j$ i förhållande till genomsnittet av samma storhet, vägd med den privata konsumtionens vikter. Det som är av betydelse för de olika alternativkostnaders *utveckling* är hur samma variabel $(1/\beta_j)$ förändrar sig över tiden. Tabellen ger ett klart belägg för att exogena variabelförändringar för t. ex. byggnads- och tjänstesektorerna, som både nivåmässigt och i fråga om utvecklingen framöver synes ha sämre produktivitetsförutsättningar än t. ex. industrisektorn, ligger med höga alternativkostnader i utgångsläget, vilka dessutom ytterligare ökar fram till 1975.

För investeringsvariabeln är dessutom fördelningen av de totala investeringarna på levererande sektor av betydelse för koefficienternas storlek. En jämförelse mellan tabellerna 6: 7 och 6: 14 visar att en högre andel byggnadsinvesteringar inom en sektor leder till att sektorns i fråga alternativkostnad på investeringarna stiger.

En ytterligare bearbetning har gjorts så att de i tabellen 6: 14 presenterade koefficienterna tillämpats på olika användningsgrupper inom

[1] I tabellen har inte medtagits några skattningar av koefficienterna för de exogent bestämda delarna av exporten. Den totala koefficienten för hela den externa balansrestriktionen kommer att diskuteras senare.

Tabell 6: 15. Alternativkostnader för olika delar av den offentliga konsumtionen.

	1970	1975
Staten: Försvar	1,04	1,03
Rätts- och polisväsende	1,01	1,01
Undervisning	1,02	1,04
Hälsovård	1,07	1,07
Socialvård	1,01	1,01
Väg- och gatuförvaltning	1,20	1,24
Övrigt	1,11	1,13
Hela statliga insatsen	1,06	1,07
Kommunerna: Rätts- och polisväsende	1,09	1,11
Undervisning	1,03	1,01
Hälsovård	1,11	1,12
Socialvård	1,07	1,08
Väg- och gatuförvaltning	1,13	1,17
Övrigt	0,96	0,98
Hela kommunala insatsen	1,05	1,06
Hela offentliga konsumtionen	1,05	1,06

Anm. Beräkningarna för 1975 anknyter till alternativet I. Den offentliga konsumtionens fördelning på levererande sektorer redovisas i Appendix C.

den offentliga konsumtionen. De tal som presenterades i tabell 6: 14 utvisade med hur mycket den privata konsumtionen måste reduceras för att öka den offentliga konsumtionen av den ifrågavarande sektorns produkter med en enhet. Men av detta får man inte någon uppfattning om alternativkostnaderna på insatsdelen för hela den offentliga konsumtionen eller för olika ändamålsgrupperingar inom denna. Detta belyses genom sammanställningen i tabellen 6: 15, som erhållits genom en sammanvägning av koefficienterna i 6: 14 med respektive offentlig sektors inputstruktur.

Med undantag för en enda sektor – nämligen den kommunala övrigsektorn[1] – ligger dessa koefficienter över 1, vilket indikerar att den offentliga varuinsatsen har en ur produktivitetssynpunkt mera ofördelaktig sammansättning än den privata.

Mot bakgrunden av att mycket av den realekonomiska problematiken i 1970 års långtidsutredning rörde frågorna om vilka krav etablerandet av extern balans ställes på den svenska ekonomin, kan det ha sitt intresse att beräkna effekten på olika delar av ekonomin av en skärpning av det externa balanskravet. Dessa kvoter – eller totala differentialer – presenteras i nedanstående tablå.

	1973	1975
$\Delta M/\Delta DE$	— 0,22	— 0,21
$\Delta EX/\Delta DE$	+ 0,78	+ 0,79
$\Delta VAFK/\Delta DE$	+ 0,05	+ 0,06

[1] Orsaken till att den kommunala övrig-sektorn fått en så låg koefficient ligger i att den — genom den speciella behandlingen av vatten- och avloppstjänsterna — mottager ganska stora leveranser från sektor 10, som har en mycket hög produktivitet.

Dessa resultat är intressanta ur flera synpunkter: För det första kan man konstatera att en skärpning av det externa balanskravet inom ramen för denna modell kan tillgodoses genom att öka exporten med ca 80 % av den önskade balansförbättringen. Den ekonomiska politik som måste föras för att åstadkomma detta medför en sådan omfördelning av resurser inom samhällsekonomin att den totala importbenägenheten minskar.

För det andra kan man konstatera att sektorsammansättningen förändras i förmånlig riktning: inom ramen för samma totala produktionsrestriktion i form av en given arbetskraft initierar en sådan balansskärpning en omfördelning som åstadkommer ett förädlingsvärde som med ca 5 % av balanskravsförändringen överstiger jämförelsesituationen. Man kan för det tredje konstatera – men här är det verkligen fråga om marginella skillnader – att denna effekt förstärks mellan 1973 och 1975. Skillnaden är visserligen endast en hundradel men kommer att bli större och större till följd av att de gjorda produktivitetsförutsättningarna – enligt tabellen 6: 6 – innebär i genomsnitt snabbare produktivitetsstegringar inom de exporterande än inom de hemmamarknadslevererande sektorerna.

6.5 *Modellresultatens begränsningar*

De prognosresultat som presenterats i föregående avsnitt bör endast tolkas som betingade prognoser på utvecklingen under 1970–1975. Den mest grundläggande betingelsen ligger i modellstrukturen själv: de uttalanden som gjorts gäller självklart endast inom ramen för den speciella specifikation som redovisats i systemet (6.26). Under framställningens gång har ett flertal begränsningar i valet av denna strukturella specifikation redovisats. Ett flera gånger återkommande exempel på en sådan begränsning är utelämnandet av de relativa priserna.

Betingelserna utgörs emellertid även av de exogena variablernas förutsatta värden. En viktig fråga i det sammanhanget är hur pass känsliga resultaten är för olika förutsättningar om dessa exogena variabler. En fullständig analys av detta har inte varit möjlig, men det förefaller som om förutsättningen om det framtida arbetskraftsutbudet spelar en mycket central roll för resultaten. Även en mycket liten ändring i arbetskraftsprognosen leder till betydande ändringar rätt igenom hela systemet.[1] Å andra sidan är modellen så konstruerad att en alternativ förutsättning om arbetskraften mycket lätt kan introduceras i beräkningarna.

Till prognosernas betingelser hör slutligen också de faktiska möjligheterna att förverkliga de krav som ställs på t. ex. *NSD* och på *REX*. De här presenterade resultaten – t. ex. i tabellen 6: 9 – förutsätter att man lyckas genomföra en ganska betydande reduktion av hushållssektorns köpkraft för att den konsistenta utvecklingsbilden skall kunna förverkligas. Misslyckas man i detta avseende kommer utvecklingen att bli en annan än den prognostiserade. De utfallsanalyser för tidigare långtidsutredningar som presenterades i kapitel 4 må här tjäna som ett memento.

[1] Detta förhållande kan belysas genom alternativet V i SOU 1970: 71 s. 39, där arbetskraftsutbudet utsatts för en konjunkturell variation.

Appendix A Definitionerna av sektors- och varugrupperingarna

A 1. *Sektorsindelningen inom produktionssystemet*

LU-sektor	Benämning	SNR-grupper
1	Jordbruk, trädgårdsskötsel, jakt och fiske	1100 + 1300
2	Skogsbruk	1200
3	Gruvor och mineralbrott	2000
4	Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustri	3110 + 3120
5	Textil- och beklädnadsindustri	3200
6	Trävaru- och möbelindustri, massa-, pappers- och pappersvaruindustri	3410 + 3420
7	Petroleumraffinaderier, petroleum- och kolproduktindustri	3530
8	Järn-, stål- och metallverk	3700
9	Övrig industri	3430 + 3510 + 3520 + 3600 + 3800 + 3900
10	El-, gas-, värme-, vatten- och avloppsverk, renhållning	Hela 4000 exkl. 4420
11	Byggnadsindustri	5000
12	Varuhandel	6100
13	Transport- och kommunikationsväsende	7100 + 7200 + den del av offentlig bruttoproduktion som står för lotstjänster och fyr- och båkmedel
14	Bostadsförvaltning	8300
15	Övriga privata tjänster	6300 + 8100 + 8200 + 8400 + 8500 + de delar av SNR-sektor 9 som förts till produktionssystemet

A 2. *Varugrupperingen av den privata konsumtionen*

LU-sektor	Löp.nr i NR:s detaljredovisning av den privata konsumtionen[1]	Benämning
1		*Icke förädlade jordbruks- och fiskeprodukter*
	Ur 1020	Potatis (07.01.101–109)
	Ur 1030	Rotfrukter och grönsaker (07.01.211–298, 07.01.311–902, 07.05.110,120)
	Ur 1040	Frukt och bär (08.01.100, 210, 250, 08.01.500–800, 08.02.100–909, 08.04.101–250, 08.06.101–202, 08.07.100–902, 08.08.101–900)
	Ur 1050	Specerier (D4.06, 09.02–10, 17.02.800, 21.03.200)
	Ur 1060	Mejeriprodukter, margarin, glass (del av 04.01.100)
	Ur 1070	Kött och fläsk (02.01)
	1080	Ägg
	Ur 1090	Fisk (03.01.010–049, 03.01.051–059, 03.01.101–109, 03.01.153–159, 03.01.181–189, 03.01.191–199, 03.01.391–399, 03.03)
	11020	Blommor
	Minus:	Dubbelräkning i förhållande till offentlig konsumtion och insats i restaurangsektorn
2		*Ved*
	Ur 5010	Ved
3	–	–
4		*Livsmedelsprodukter, drycker, tobak*
	1010	Mjöl, gryn, bröd etc.
	Ur 1020	Potatis (./. 07.01.101–109)
	Ur 1030	Rotfrukter och grönsaker (./. 07.01.211–298, 07.01.311–902, 07.05.110, 120)
	Ur 1040	Frukt och bär (./. 08.01.100, 210, 250, 08.01.500–800, 08.02.100–909, 08.04.101–250, 08.06.101–202, 08.07.100–902, 08.08.101–900)

[1] För de poster i den privata konsumtionen vilka är delade på sektor 1 och sektor 4 anges inom parentes de tulltaxenummer som ingår respektive är bortdragna (./.).

	Ur 1050	Specerier (./. 04.06, 09.02–10, 17.02. 800, 21.03.200)
	Ur 1060	Mejeriprodukter, margarin, glass (./. del av 04.01.100)
	Ur 1070	Kött och fläsk (./. 02.01)
	Ur 1090	Fisk (./. 03.01.010–049, 03.01.051–059, 03.01.101–109, 03.01.153–159, 03.01.181–189, 03.01.191–199, 03.01.391–399, 03.03)
	1100	Malt- och läskedrycker
	1110	Starköl
	2000	Spritdrycker och viner
	3000	Tobak
	Minus:	Dubbelräkning i förhållande till offentlig konsumtion och insats i restaurangsektorn
5		*Textil och beklädnadsvaror*
	6000 ./. 6080	Beklädnad exkl. militär beklädnad
	7060	Heminredningstextilier
6		*Möbler, bosättningsartiklar samt papper och pappersvaror*
	97,7 % av 7010	Möbler
	22,9 % av 7020	Bosättningsartiklar
	27,3 % av 11010	Böcker och pappersartiklar
7		*Petroleum- och kolprodukter*
	Ur 5010	Bränsle exkl. ved
	5020	Fotogen
	8021	Olja och fett för drift och underhåll av bilar m. m.
	8025	Bensinkostnader
	50 % av 11042	Varor för drift och underhåll av fritidsbåtar
8	–	–
9	2,3 % av 7010	Möbler
	77,1 % av 7020	Bosättningsartiklar
	7030	Järnvaror
	7040	Elektriska artiklar
	7050	Symaskiner och dammsugare
	7070	Musikinstrument, konst och antikviteter
	7080	Ur, optik och guldsmedsvaror
	8010	Nyinköp av bilar, motorcyklar och campingvagnar
	8023	Reparationstjänster för bilar m. m.
	8024	Gummikostnader för underhåll av bilar m. m.

	8030	Cyklar, mopeder och sportartiklar
	10020	Färger och sjukvårdsartiklar
	10030	Medicin
	72,7 % av 11010	Böcker och pappersartiklar
	11030	Tidningar
	11041	Nyinköp av fritidsbåtar
	50 % av 11042	Varor för drift och underhåll av fritidsbåtar
	11051 + 11052	Varor för fotografering och fotoartiklar
10		*El och gas*
	5030	Kokgas
	5040	Elektrisk ström
11	–	–
12	–	–
13		*Transport och kommunikationstjänster*
	9000	Resor
	11090	Postporton
	11101	Radio- och TV-kommunikation
	11110	Telefon- och telegramavgifter
14		*Bostadstjänster*
	4000	Bostad
15		*Övriga privata tjänster*
	8022	Service för underhåll av bilar m. m.
	8026	Garage- och parkeringskostnader
	8027	Kontrollbesiktning
	10010	Begravningskostnader
	10040	Arbetshjälp i hemmet
	10050	Frisörarbeten
	10060	Läkararvoden
	10070	Tandläkararvoden
	10080	Tvätt och bad
	11043	Tjänster för drift och underhåll av fritidsbåtar
	11053	Fotografering och fotoartiklar: tjänster
	11060	Hotell- och restaurangtjänster
	11070	Nöjen
	11080	Museiavgifter o. dyl.
	11102	Radio- och TV-tjänster
	11120	Tippning, penninglotteri och totalisatorspel
	11130	Körskoleutbildning
	11140	Ospec. försäljning från staten

	11150	Ospec. försäljning från kommunerna
	12000	Kollektiva tjänster från ideella organisationer
	13000	Försäkringstjänster
	Minus: 15000	Utländska turistutgifter i Sverige m. m.
		Turistutgifter
16	14000	Svenska turistutgifter i utlandet m. m.

A 3. *Varugrupperingen av utrikeshandeln*

LU-sektor	SITC	Benämning
1		*Icke förädlade jordbruks- och fiskeprodukter*
	00	Levande djur
	025	Ägg
	031 minus Brysselnr 03.01.6–7	Fisk, kräldjur och blötdjur, färska, saltade, torkade eller rökta
	041	Vete samt blandsäd av vete och råg, omalet
	042	Ris
	043	Korn, omalet
	044	Majs, omalen
	045	Spannmål, omalen, annan än vete, ris, korn och majs
	051	Frukter, färska, och icke oljehaltiga nötter, färska eller torkade
	052	Torkade frukter
	054 minus 054.6	Köksväxter, färska, kylda eller torkade, inkl. rötter, stam- och rotknölar
	071	Kaffe
	072	Kakao
	074	Te och matte
	075	Kryddor
	08	Fodermedel för djur (utom omalen spannmål)
	121	Tobak, obearbetad
	212	Pälsskinn, oberedda
	22	Oljefrön, oljehaltiga nötter och kärnor
	261	Natursilke
	262	Ull och andra djurhår
	263	Bomull
	264	Jute samt blånor och avfall av jute
	265	Vegetabiliska textilfibrer andra än bomull och jute
	271	Naturliga gödselmedel
	29	Andra animaliska och vegetabiliska råmaterial, icke ätbara

I gruppen 1 ingår även uppgifterna om den direktlandade fisken.

Före 1959 noteras följande avvikelser

00	Levande djur, huvudsakligen för föda
031	Ingen uppdelning på färsk och fryst fisk
041	Vete, spält (tyskt vete) (inkl. meslin), omalet

	054	Ingen uppdelning på färska och frysta grönsaker
2		*Skogsprodukter*
	241	Brännved och träkol
	242	Rundvirke och grovt kanthugget virke
	244	Kork, obearbetad; korkavfall
3		*Produkter från gruvor och extraktiv industri*
	28 minus 282, 284	Malmer
	321.4	Stenkol
	321.5	Stenkolsbriketter
	321.6	Torv och torvbriketter, inkl. torvströ
	321.7	Brunkol och brunkolsbriketter
	331	Mineralolja, rå och delvis renad

I denna grupp ingår även de utanför handelsstatistiken liggande uppgifterna om bunkers av kol.

	Före 1959 noteras följande avvikelser
321.4–7	motsvaras av gamla SITC-nr 311–01 och 311–03 med text: Stenkol (antracit, bitumen, brunkol); briketter av stenkol, av brunkol, av koks och av torv
331	motsvaras av gamla SITC-nr 312

4		*Livsmedel, drycker och tobak*
	01	Kött och köttvaror
	02 minus 025	Mjölk och mejeriprodukter
	Ur 031: Brysselnr 03.01.6–7	Fryst fisk
	032	Fiskkonserver och andra varor av fisk, inkl. kräftdjur och blötdjur
	046	Vetemjöl och vetegryn
	047	Annat mjöl och gryn
	048	Varor av spannmål; produkter av mjöl eller stärkelse av frukter eller köksväxter
	053	Frukter, beredda eller konserverade, samt varor därav
	054.6	Köksväxter, frysta (eller tillfälligt konserverade)
	055	Köksväxter, beredda eller konserverade, samt mjöl, gryn och flingor av vegetabiliska produkter utom spannmål
	061	Socker
	062	Sockerkonfektyrer och andra sockervaror
	073	Choklad, chokladkonfektyrer och andra chokladvaror

	09	Diverse livsmedel
	11	Drycker
	122	Tobaksvaror
	211	Hudar och skinn (utom pälsskinn), oberedda
	276.3	Salt (natriumklorid), även i detaljhandelsförpackning; moderlut från saltframställning; havsvatten
	4	Animaliska och vegetabiliska oljor och fetter

Till denna grupp har även förts de uppskattade värdena för skeppsfourneringen.

		Före 1959 noteras följande avvikelser
	031	Ingen uppdelning på färsk och fryst fisk
	032	Fisk och fiskberedning, konserverad eller inte
	046	Mjöl av vete och spält (inkl. meslin)
	047	Spannmål, malen, utom vetemjöl
	053	Frukter, konserverade och beredda
	054.6	Ingen uppdelning på färska och frysta grönsaker
	055	Grönsaker, konserverade och beredda
	276.3	motsvaras av gamla SITC-nr 272–05: salt (inkl. salt för detaljhandel)
5		*Textil, beklädnad och lädervaror*
	266	Syntetiska och konstgjorda textilfibrer
	267	Lump samt avklipp och liknande avfall av textilvaror
	61	Läder, lädervaror och beredda pälsskinn
	65	Garn, vävnader och konfektionerade artiklar utom kläder
	84	Kläder
	85	Skor
6		*Trä, massa och papper*
	243	Sågade och hyvlade trävaror
	25	Pappersmassa och pappersavfall
	63	Varor av trä och kork (utom möbler)
	64	Papper, papp och varor därav
	82	Möbler
		Före 1959 noteras följande avvikelse
	82	Möbler och inredningar
7		*Petroleum och kolprodukter*
	332	Mineraloljeprodukter
	34	Petroleumgaser, kolgas o. dyl.

Till denna grupp har även förts de uppskattade värdena för bunkers av olja och flygbensin. Dessutom har det totala importvärdet för gruppen justerats med de i särskild ordning uppskattade oljerabatterna.

Före 1959 noteras följande avvikelse

332 + 34	motsvaras av gamla SITC-nr 313: petroleumprodukter

8 *Järn, stål och metaller*

282	Järn- och stålskrot
284	Skrot av oädla metaller utom järn
67	Järn och stål
68	Metaller utom järn och stål
99	Guldmalm, guld och guldlegeringar, obearbetade, även halvfabrikat därav: oädel metall och silver med plätering av guld; avfall och skrot av guld och guldlegeringar; mynt

Före 1959 noteras följande avvikelser

67	motsvaras av 681
68	» » 67 + 68 minus 681
99	» » stat.nr 1318, 1327, 1328 med text: guld, obearbetat, även i stänger, samt skrot; guld- och silvermynt

9 *Övriga industriprodukter*

Denna sektor är residualberäknad med utgångspunkt i den för direktlandad fisk, skeppsfournering och bunkers korrigerade utrikeshandelstotalen.

10 *Produkter från el- och gasverk*

321.8	Koks av stenkol, brunkol eller torv
35	Elektrisk ström

Före 1959 finns inga uppgifter

A 4. *Ändamålsgrupperingen av den offentliga konsumtionen*

LU-sektor Statlig	Kommunal		Består av aktivitetssektorerna (enl. ISIC):
S 1	(K 1)	Försvar	9120 Eg. försvaret 9330 Utbildning inom försvaret 9340 Sjukvård inom försvaret 9330 Forskning inom försvaret
S 2	K 2	Rätts- och polisväsende	9130 Rätts- och polisverksamhet 9130 Fångvården 9130 Ungdomsvårdsskolor 9130 Brandväsen
S 3	K 3	Undervisning och forskning	9110 Allmän förvaltning och forskning avseende undervisning 9330 Skolor, universitet och annan undervisning 9330 Allmän forskning
S 4	K 4	Hälso- och sjukvård	9110 Hälso- och sjukvårdens förvaltning 9330 Forskning inom hälso- och sjukvård 9340 Sjukhus, kliniker 9340 Individuell hälsovård
S 5	K 5	Socialvård	9110 Socialvårdens förvaltning 9350 Arbetslöshetsåtgärder, arbetsvård, socialvård, socialhjälp 9350 Barn- och ungdomshem 9350 Åldringsvård och ålderdomshem 9350 Nykterhetsvård 9350 Lekskolor, dag- och fritidshem 9350 Familjedaghem 9510 Hemhjälp
S 6	K 6	Väg- och gatuförvaltning	9100 Administration av väg- och gatuväsendet 7300 Underhåll av vägar och gator exkl. vinterväghållningen 4420 Vinterväghållningen
S 7	K 7	Övrig offentlig konsumtion	Exempel = Allmän förvaltning, utrikesförvaltning, kyrklig förvaltning och religiös verksamhet, samhällsplanering

Appendix B. De statistiska bearbetningsprinciperna, källredovisningen och detaljresultaten

B.1 *Inledning*

I detta appendix skall principerna för de statistiska bearbetningarna presenteras och en redovisning göras av källmaterial och detaljresultat. Som redan framgått tidigare bygger den i kapitel 6 presenterade modellen på en konsekvent genomförd uppdelning av samhällsekonomin i två delar, nämligen dels det egentliga produktionssystemet, där produktionsresultaten praktiskt taget helt är värderade till marknadspriser, dels den offentliga konsumtionsvarusektorn, där aktiviteten genomgående är värderad till insatskostnad.

Denna uppdelning återkommer även här på så sätt att redovisningen av den offentliga sektorn i sin helhet har uppskjutits till Appendix C. En del av resultaten för denna verksamhet kommer dock att presenteras redan här, men då endast i aggregerad form.

I det närmast följande avsnittet kommer de allmänna bearbetningsprinciperna att presenteras. Därefter kommer tillämpningen av dessa att gås igenom sektor för sektor samtidigt som källmaterialen presenteras. Efter detta kommer de statistiska resultaten för perioden 1954–1967 att presenteras och de residualer man då observerar mellan beräkningarna av tillförsel- respektive användningssidorna att analyseras. Slutligen kommer vissa av input-outputresultaten och prognoserna för de sektorvisa försörjningsbalanserna 1975 att presenteras.

B.2 *De statistiska bearbetningsprinciperna*

Av kapitel 5 har redan framgått att det svenska nationalräkenskapssystemet består av två, i stort sett oberoende, beräkningssystem. Genom det ena – användnings- eller efterfrågesystemet – belyser man utvecklingen av de aggregat som bygger upp försörjningsbalansens användningssida medan det andra – produktionssystemet – belyser hur produktionsresultaten byggs upp inom ekonomins olika sektorer. I tabell 5: 1 har även visats vilken betydande skillnad som föreligger mellan dessa båda beräkningar – särskilt när de uttrycks i fasta priser.

Den bearbetning som skall redovisas i de följande delarna av detta appendix utgör ett försök att konfrontera dessa båda beräkningar med

varandra på en disaggregerad nivå. Den totala residualen mellan tillförsel- och användningsberäkningarna kommer då att fördelas på de olika sektorerna, vilken information i och för sig kan vara av värde vid det fortsatta utvecklingsarbetet inom nationalräkenskaperna. Men det har fallit utanför ramen för denna undersökning att – annat än på några få punkter – genomföra sådana ändringar i beräkningsrutinerna att dessa residualer minskat. Deras förekomst beror ju förmodligen på systematiska missvisningar i de grundläggande statistiska materialen, vilka sannolikt kräver betydande resurser att komma till rätta med.

Eftersom praktiskt taget all ekonomisk-politisk analys i Sverige är knuten till de användningsstatistiska beräkningarna har den aggregerade bild som dessa ger av den ekonomiska utvecklingen varit styrande även för de här utförda beräkningarna. Den grundläggande principen för det här utförda arbetet har varit att först klassificera statistiken över användningssidan i en sådan gruppering att den direkt låter sig jämföra med en motsvarande gruppering av produktionsstatistiken. Men redovisningen av denna senare statistik sker i leverantörs- och inte i mottagarpriser. Sektorräkenskapernas uppgifter måste därför uppräknas med de indirekta skatter som läggs på efter tillverkningen och med handels- och transportmarginalerna. Om man därtill lägger importen, beräknad cif, och med tillägg för tullarna så har man erhållit en uppskattning av den totala tillförseln av varor och tjänster som i samma prisnivå kan konfronteras med beräkningarna över användningen av resurser. Ett väsentligt problem föreligger dock då genom att man inte har någon uppskattning från efterfrågesidan av insatsvarorna, vilka ingår i sektorräkenskapernas bruttoproduktion. Den huvudprincip som följts har varit att beräkna insatsleveranserna residualt, dvs. som den skillnad man erhåller mellan den totala tillförseln av varor och tjänster räknade brutto och de kända delarna av »final demand». Förfarandet kan illustreras genom följande uppställning:

$$\text{INS} = \underbrace{X + \text{IND} + \text{HM} + \text{TRM} + M(1+\tau)}_{\text{Produktionsräkenskaper och importstatistik}} - \underbrace{[\text{PC} + \text{OC} + \text{INV} + \triangle S + \text{EX}]}_{\text{Användningsstatistik}}$$

Förutom de i kapitel 6 använda symbolerna har följande nya beteckningar införts: IND = indirekta skatter, HM = handelsmarginaler, TRM = transportmarginaler. I motsats till vad som gällde i kapitel 6 avser X här bruttoproduktionen exklusive de indirekta skatter som uttas i distributionsledet.

Detta förfaringssätt innebär emellertid att de residualer som förefinnes mellan tillförsel- och användningsberäkningarna återkommer i uppskattningarna av insatsvarorna. Detta är en direkt följd av det tidigare påpekade förhållandet att användningssidans beräkningar inte korrigerats utan fått styra nivåer och utveckling även i detta material.

För en del sektorer har emellertid oberoende uppskattningar av en varu- och tjänstegruppsfördelad insatsefterfrågan funnits tillgängliga och i dessa fall har inte diskrepansen mellan tillförsel- och användningsbe-

räkningarna fått inverka på skattningen av insatsleveranserna utan den har i dessa fall framkommit explicit.

Detaljredovisningen av bearbetningarna skulle kunna läggas upp efter två olika linjer: man skulle dels kunna göra en genomgång sektor för sektor, dels variabel för variabel. Det sätt som kommer att följas är en kompromiss mellan dessa båda linjer. För vissa variabler – detta gäller investeringarna, lagerförändringarna och inte minst den offentliga konsumtionen som redovisas i Appendix C – kommer redovisningen åtminstone av det samlade greppet att ske gemensamt för alla sektorer. För de andra variablerna kommer däremot redovisningen att ske i samband med att hela sektorn behandlas.

Källmaterialet till bearbetningarna har varit nationalräkenskapernas (NR:s) grundlistor såsom de förelåg under sommaren 1970. De till dessa listor hörande beräkningsresultaten har senare med endast smärre modifikationer publicerats i Statistiska Meddelanden, serie N 1971: 11, Nationalräkenskaper 1950–1969. I förhållande till den här utförda bearbetningen kommer nationalräkenskaperna att behandlas som ett primärmaterial, dvs. dokumentationen av varifrån uppgifterna i nationalräkenskaperna i sin tur har kommit har här ansetts vara en uppgift för NR-avdelningen vid SCB. I de fall andra källor än NR-materialet använts kommer dessa självklart att dokumenteras.

B.3 *Bearbetningsprinciperna för vissa variabler*

De fasta investeringarna

Den löpande informationen om de fasta investeringarna är numera regelmässigt klassificerad i fyra grupper, nämligen

a) Investeringar i avelsdjur.
b) Av skogsbruket utförda investeringar i skogsvårdande åtgärder.
c) Maskininvesteringar.
d) Byggnadsinvesteringar.

Av dessa fyra är redan a), b) och d) sektorspecifika, dvs. man vet från vilken sektor de levererats. I fråga om c) föreligger emellertid inte denna entydighet eftersom man vet att i denna grupp även inräknas möbel- och inredningsinvesteringar. I samband med den av SCB utförda input-outputundersökningen för 1964 utfördes en överslagsberäkning av hur dessa maskininvesteringar fördelade sig på levererande sektorer. Man kom därvid fram till att 2,3 % av dessa utgjordes av inredningstextilier, dvs. levererades från sektor 5 enligt den här använda nomenklaturen, medan 5,0 % utgjordes av möbelinvesteringar, dvs. levererades från sektor 6. Resten skulle då vara leveranser från sektor 9, i vilken maskinindustrin ingår.

Några skattningar av hur dessa procenttal förändrats över tiden finns inte tillgängliga – inte heller hur dessa varierar från sektor till sektor. Det enda möjliga har därför varit att tillämpa dem generellt över tiden och över samtliga sektorer. Med hänsyn till deras ringa storleksordning kan denna approximation knappast få några mer allvarliga konsekvenser.

Lagerförändringarna

Den statistik över lagerförändringarna som redovisas i nationalräkenskaperna är grupperad efter två principer, nämligen dels inom vilken sektor de befinner sig, dels vilken typ av lagervaror det är (råvarulager, lager av varor under arbete, etc.).

Den gruppering som behövs för den här aktuella bearbetningen är emellertid av en tredje typ, nämligen inom vilken sektor de ifrågavarande lagren är producerade. De informationer som finns enligt de två tidigare grupperingsprinciperna måste således räknas om till denna tredje princip innan de kan infogas i det här aktuella beräkningssystemet.

Industrins lagerstatistik, som i huvudsak är arbetsställegrupperad, är uppdelad på olika industrigrenar, vars lager i sin tur är uppdelade i råvaror, varor i arbete, färdigvaror och bränslen. Bränslelagren består huvudsakligen av varor från petroleum- och kolindustrin. Varor i arbete och färdigvaror är sådana varor som en industribransch i fråga själv tillverkar. Råvarorna däremot är i huvudsak varor från tidigare förädlingsled, dvs. oftast från andra branscher. Dessa lager har därför för det här aktuella ändamålet fått allokeras »tillbaka» på respektive producerande näringsgrenar. Som hjälp vid fördelning av råvarulagren har använts de fördelningsnycklar som finns i »PM angående lagerberäkningar» som utarbetats inom SCB av B. Roström i anslutning till input-outputundersökningen för 1964. Resultaten av dessa omföringar kommer att presenteras under var och en av de följande sektorerna.

För vissa *råvaror* finns dessutom »ren» varustatistik. Detta gäller främst för sågtimmer, massaved samt järn och stål. I de fall detta förekommer har varustatistiken använts.

Varuhandelns lagerstatistik finns uppdelad på olika grupper, som i vissa fall ganska entydigt kan hänföras till de olika levererade sektorerna. I andra fall finns det emellertid inte någon direkt anknytning till dessa sektorer och i dessa fall har fördelningsnycklar redovisade i den ovannämnda promemorian använts. I den nyare serien för varuhandeln ingår även kalkylerade siffror för företag med *färre* än 5 anställda. H-byråns vid SCB enkät till partihandeln 1969 (gällande helåret 1968) har därvid använts. Materialet har dock endast skrivits tillbaka till 1965, varför uppgifterna ej är helt jämförbara före 1965 och därefter. Den nyare serien har vidare en annan uppdelning av varuhandeln än den gamla. Differensen mellan den nya och den gamla serien har fördelats med den gamla seriens vikter. För åren 1954–1959 finns endast uppgifter för totala varuhandeln exklusive bilhandeln att tillgå. För dessa år har 1960 års vikter använts som fördelningsnyckel för allokering på delbranscher.

Även för varuhandelns lager kommer detaljerna att redovisas sektor för sektor i det följande.

Utrikeshandeln

Beräkningarna för utrikeshandeln har direkt kunnat följa den gruppering som presenterades i Appendix A. I tillägg till vad som där redovisades bör även nämnas att beräkningarna korrigerats för återinförsel

och återutförsel. Eftersom redovisningen av denna endast ges på 3-siffrig SITC-nivå har i vissa fall schablonfördelningar fått göras. Detta berör emellertid endast beloppsmässigt sett mycket små poster.

Beräkningarna utfördes först i löpande priser, varefter de olika aggregaten deflaterats till 1959 års prisnivå. För perioden 1954–1958 utgjordes detta prisindexmaterial av konjunkturinstitutets pris- och volymberäkningar för utrikeshandeln. Eftersom dessa endast innehöll ett relativt begränsat antal grupper måste fastprisberäkningen för dessa tidiga år betecknas som relativt osäker varje delgrupp för sig. Förhållandena blir något bättre till följd av den omläggning av indexberäkningarna som skedde fr. o. m. 1959, men även efter denna kunde inte en fullständig överensstämmelse skapas mellan beräkningarna i löpande och i fasta priser. Detta skedde först fr. o. m. det att SCB övertagit beräkningarna och då redovisar indextal för praktiskt taget samtliga de grupper som ingår i definitionerna av varugrupperna i appendix A.

På grund av de i vissa fall grova approximationerna för perioden 1954–1958 kom summan av exportens och importens olika delar att skilja sig från den totala fastprisberäknade utrikeshandeln. Skillnaden utjämnades dock medelst proportionering så att överensstämmelse uppnåddes med de i NR redovisade fastprisberäkningarna för totala exporten och totala importen.

Tullar och införselavgifter

Med utgångspunkt i en uppskattning sektor för sektor av tullarna samt införsel- och kompensationsavgifterna för 1959 har dessa vid fastprisberäkningarna skrivits fram och tillbaka med hjälp av volymutvecklingen för de ifrågavarande varuaggregaten. Förfarandet är helt analogt med det som användes inom NR.

Fastprisberäkningarna

Såsom tidigare framhållits har avsikten i första hand varit att åstadkomma ett räkenskapsmaterial i fasta priser. Eftersom det fastprisberäknade nationalräkenskapsmaterial som fanns tillgängligt vid tiden för dessa beräkningar var uttryckt i 1959 års priser fick samma års prisnivå användas vid de här utförda bearbetningarna.

I en del fall har beräkningarna gjorts direkt i fasta priser vilket medfört att det inte existerar ett fullständigt system i både löpande och fasta priser.

Vid beräkningen av de sektoriella försörjningsbalansernas *tillgångssida* utgick man från den fastprisberäknade bruttoproduktionen på ISIC-sektorer i tabell 2 a i nationalräkenskaperna. Denna bruttoproduktion korrigerades visserligen med viss statlig och kommunal försäljning som överfördes till sektorerna 13 och 15. Till sektor 15 lades även den privata konsumtionen av läkar- och tandläkartjänster. Men även dessa korrektionsposter fanns redan fastprisberäknade i NR-systemet. Tillsammans med fastprisberäknade handelsmarginaler, outputtransporter, indirekta skatter, införselavgifter, tullar och import fram-

kom så totala tillgången. Deflateringen av dessa senare serier finns med undantag för output-transporter beskriven i samband med den följande sektorsvisa genomgången. Outputtransporterna deflaterades med implicitprisindex för bruttoproduktionen av antingen järnvägstransporter (ISIC 7110) eller lastbilstrafik (ISIC 7140). I något fall användes ett genomsnitt av dessa.

För »final demand»-kategorierna har NR:s deflatering använts praktiskt taget genomgående. Den fastprisberäknade *totala* insatsen från en viss sektor framkom därefter residualt som skillnaden mellan tillgång och »final demand» på samma sätt som i löpande priser. Insatsleveransernas olika delar deflaterades i en del fall med implicitprisindex för den totala insatsleveransen från sektorn i fråga. Så skedde t. ex. med insatsen från sektorerna 1, 5, 7, 9 och 10. Insatsen från sektor 12 (handelsmarginalerna) beskrivs i avsnittet om varuhandeln. För övriga sektorer finns följande att redovisa:

Sektor 2:

Insatsen i egen sektor fastprisberäknades av NR och leveranserna till sektor 6 framkom residualt.

Sektor 3:

Insatsen av stenkol deflaterades med enhetsprisindex för importen av stenkol och insatsen av råolja med SCB:s importprisindex för råolja. Övrig insats beräknades proportionellt mot den löpande förbrukningen i fasta priser (NR) och korrigerades sedan så att den totala insatsen skulle stämma med den residualberäknade.

Sektor 4:

Insatsen i restaurangverksamhet fastprisberäknades av NR och övrig insats deflaterades med implicitprisindex.

Sektor 6:

Insatsen av AD-varor och emballage (till sektorerna 4, 5, 8, 12, 13, 15 och delvis 9) deflaterades med sektorräkenskapernas implicitprisindex för dessa varor. Resten av insatsen till sektor 9 (råvaror till grafisk industri) deflaterades med partiprisindex för papper. Leveranserna till sektor 11 deflaterades med en sammanvägd prisindex för produktionen av trävaror samt monteringsfärdiga hus och insatsen i den egna sektorn residualberäknades.

Sektor 8:

Insatsen till sektor 11 deflaterades med enhetsprisindex för produktionen av armeringsjärn och balk och övrig insats med implicitprisindex.

Sektor 11:

Reparationer och underhåll hämtades från nationalräkenskapernas beräkningar i 1959 års priser.

Sektor 13:

Post- och teletjänster deflaterades med implicitprisindex för bruttoproduktionen av dessa tjänster. Passagerartransporter deflaterades med en vägd index bestående av 0,67 × index för SJ:s biljettpriser (ingår i KPI) och 0,33 × index för Linjeflygs priser. Outputtransporterna deflaterades enligt ovan och övriga transporter hämtades delvis direkt från sektorräkenskaperna i fasta priser, delvis deflaterades de med implicitprisindex enligt sektorräkenskaperna. De flesta posterna i beräkningen av sektorinterna leveranser fanns fastprisberäknade av NR. Insatser i sjöfart, sektorinterna hamntjänster och SJ:s posttrafik deflaterades dock med implicitprisindex för bruttoproduktionen inom inrikes sjöfart (ISIC 7125), hamn- och kanalväsende (ISIC 7160) respektive järnvägstransporter (ISIC 7110).

Sektor 15:

En betydande del av uppskattningarna av dessa insatsleveranser kunde byggas upp av redan fastprisberäknade element. Detta gäller exempelvis de från sektorräkenskaperna hämtade uppgifterna om tjänster och hyror och det gäller den totala insatsen av banktjänster.

B.4 *Beräkningsprinciperna sektor för sektor*

Gemensamt för de följande sektorräkenskaperna är att *bruttoproduktionen* (X) beräknats som en summa av de fastprisberäknade outputvärdena i de NR-sektorer som redovisats i Appendix A. I de fall någon speciell åtgärd vidtagits kommer denna att redovisas under respektive sektor. Behandlingen av de indirekta skatterna och tullarna kommer att redovisas separat för varje sektor. Hur uppskattningarna av outputtransporterna och handelsmarginalerna beräknats framgår däremot av redovisningen för kommunikations- respektive handelssektorerna.

Sektor 1. Jordbruk m. m.

Privat konsumtion

Enligt förteckningen i Appendix A utgörs den privata konsumtionen av jordbruksprodukter i en hel del fall av *delar* av de minsta redovisningsgrupper som förekommer i nationalräkenskaperna. Orsaken till att grupperna delats är att de – även på denna lägsta nivå – är blandade i fråga om förädlingsgrad och då även i fråga om sektorstillhörighet enligt de här använda grupperingsprinciperna.

Tabell B:1. Andelen av den privata konsumtionen av olika grupper som faller på sektor 1.

Nr.	Beteckning	Procentuell andel på sektor 1 1960	1968
1020	Potatis	92,8	71,4
1030	Rotfrukter och grönsaker	72,1	69,8
1040	Frukt och bär	72,7	64,1
1050	Specerier	6,0	6,4
1060	Mejeriprod., margarin, glass	7,3	2,8
1070	Kött och fläsk	2,3	0,7
1090	Fisk	55,4	40,9

För att beräkna vilken del av grupperna som bör hänföras till jordbrukssektorn och vilken del som bör hänföras till livsmedelsindustrin, som är den enda alternativa sektorn som är aktuell, har en specialbearbetning av jordbruksnämndens beräkningar av livsmedelskonsumtionen i Sverige utförts. I dessa beräkningar redovisas konsumtionen på olika tulltaxenummer, så att en uppdelning efter förädlingsgrad kan erhållas. Jordbruksnämndens beräkningar har utförts för åren fr. o. m. 1960, vilket innebär att man för 60-talet årligen i löpande priser kan beräkna de andelar som utgör rena jordbruksprodukter och icke-förädlad fisk. Resultaten för 1960 och 1968 ges i tabell B: 1.

För åren före 1960 har en uppskattning gjorts av denna fördelning genom att bakåt extrapolera trenderna i de proportionsförskjutningar som uppskattats för 60-talet. Vid denna trendberäkning har ett försök gjorts att uppskatta effekten av djupfrysningsteknikens genombrott under 50-talet.

Beräkningarna av andelsförskjutningarna har endast kunnat utföras i löpande priser, vilka sedan tillämpats även på de fastprisberäknade konsumtionstalen. En del indikationer tyder visserligen på att prisutvecklingen för de förädlade delarna av livsmedelskonsumtionen varit mera uppåtriktade än den som gällt för de icke-förädlade delarna men det har inte varit möjligt att i termer av den här använda grupperingen kvantifiera detta. Effekten av denna underlåtenhet kan då bli att man i fasta priser överskattat den privata konsumtionen från sektor 4 och underskattat den från sektor 1. Mot detta talar dock det genom tabellen B: 5 åskådliggjorda förhållandet att den samlade användningen av produkter från sektor 4 inte når upp till den beräknade tillförseln.

Jordbruksnämndens beräkningar omfattar hela livsmedelskonsumtionen i landet, dvs. i denna ingår då även den s. k. dubbelräkningsposten, som berördes i Appendix A och som svarar för de delar av livsmedelskonsumtionen som åtgår som insats i restaurangsektorn och vid offentlig konsumtion. Det har inte varit möjligt att undersöka om proportionerna i tabell B: 1 är olika i de olika användningarna utan dessa har förutsatts vara lika.

Lagerförändringar

Följande fördelningstal har använts för omfördelningen av lageruppgifterna till jordbrukssektorn:

63,2 % av råvarulagren inom livsmedelsindustrin
48,1 % av råvarulagren inom dryckesvaru- och tobaksindustrin
21,3 % av råvarulagren inom textilindustrin

Till detta har sedan lagts jordbrukets egna lager av jordbruksprodukter, variationerna i slaktdjurskapitalet samt lagren av denna sektors produkter inom jordbrukskooperationen. För åren innan 1960 har man i detta senare fall använt 1960 års andel av lagerförändringarna i hela varuhandeln exklusive bilhandel.

Insatsleveranserna

Till sektor 1:

I NR:s sektorräkenskaper är jordbrukets inhemska internleveranser bortsalderade. I den här aktuella analysen ingår emellertid importen av insatsvaror till jordbruket i tillförselberäkningarna, varför dessa måste explicit beaktas. Det har ansetts att dessa utgör en över tiden konstant andel av de av jordbruksnämnden uppskattade totala köpen av fodermedel till jordbruket. Andelen har uppskattats till 60 %.

Till sektor 4:

Insatsen till denna sektor har bestämts residualt sedan övriga användningar av den totala tillförseln frånräknats.

Till sektor 5:

Från jordbrukssektorn till textilindustrin går i huvudsak endast obearbetad ull. Med ledning av produktions- och importstatistik har denna uppskattats till 4,9 % av textilindustrins totala råvaruinsats enligt sektorräkenskaperna.

Till sektor 9:

Insatsen till sektorn övrig industri har ansetts bestå av enbart rågummi som med hjälp av importstatistik beräknats utgöra 19,7 % av den totala råvaruinsatsen i gummiindustrin.

Till sektor 15:

Såsom framgick av Appendix A och redogörelsen för den privata konsumtionen av jordbruksprodukter ingår insatsen av livsmedel till hotell- och restaurangsektorn i den s. k. dubbelräkningsposten i konsumtionsberäkningarna. Den övriga delen av dubbelräkningsposten består av leveranser till de offentliga sektorerna och kommer att behandlas i det sammanhanget.

Det här aktuella problemet består i att fördela den genom NR redan givna totala livsmedelsinsatsen till hotell- och restaurangsektorn på

en del som kan anses tillhöra sektor 1 och en annan del som kommer från sektor 4. Den första åtgärden var då att räkna bort restaurangkonsumtionen av sprit och vin, vilken man känner från kontrollstyrelsens statistik och som exklusivt är en produkt från sektor 4. Den då återstående delen av restauranginsatsen fördelades sedan med samma relativa andelar som de båda sektorerna haft i den totala livsmedelskonsumtionen under observationsperioden vilket alltså innebär att samma empiriska bild förutsatts som i fallet med den privata konsumtionen, nämligen en sekulärt sjunkande andel för jordbruksprodukterna och en stigande andel förädlade varor.

Sektor 2. Skogsbruk

Privat konsumtion

Den privata konsumtionen av icke-förädlade skogsbruksprodukter anses endast utgöras av brännved. De uppskattningar av detta som ingår i NR anses vara relativt osäkra, men beloppen är så pass små att denna osäkerhet inte kan spela någon större roll.

Lagerförändringar

Lagerförändringarna för skogsbrukets varor har uppskattats som en summa av förändringarna i sågtimmerlager, massavedslager inom både skogsbruket och industrin samt variationerna i skogsuttag.

Insatsleveranserna

Till sektor 2:

Enligt NR ingår i skogsbrukets produktionsvärden även de kostnader som skogsbruket självt nedlägger på underhållet av skogsvägar och liknande investeringar. Uppskattningarna av detta belopp har förts som insats i den egna sektorn.

Till sektor 6:

Insatsen till denna sektor har beräknats residualt sedan övriga användningar frånräknats den totala tillförseln.

Sektor 3. Extraktiv industri

Indirekta skatter

De enda indirekta skatter som förekom i denna bransch 1959 var den bränsleskatt som utgick på stenkol. Denna har fram- och tillbakaskrivits med hjälp av den totala stenkolsförbrukningens volymutveckling.

Lagerförändringar

Lagerförändringarna har uppskattats som summan av samtliga lager inom den egna sektorn plus

30,5 % av råvarulagren inom jord- och stenindustrin
20,9 % av råvarulagren inom järn-, stål- och metallindustrin
82,0 % av råvarulagren inom el-, gas- och vattenverk

Insatsleveranserna

Till sektor 3:

De sektorinterna insatsvarorna består av dels sand och grus, dels järnmalm till sintringsverken. Med ledning av uppgifterna i bl. a. bergverksstatistiken har dessa leveranser skattats som en konstant andel av den totala löpande förbrukningen enligt sektorräkenskaperna.

Till sektor 6:

De dominerande insatsvarorna från sektor 3 är stenkol och kalk. Uppgifter om de förra har hämtats från industristatistiken och om de senare genom en bearbetning av sektorräkenskapsmaterialet.

Till sektor 7:

Den råoljeimport som redan medtagits i importberäkningarna har oförändrat förts vidare som insats i sektor 7.

Till sektor 8:

Med ledning av uppgifterna i 1964 års input-outputundersökning[1] (IO-64) har denna insats beräknats som en konstant proportion av den löpande förbrukningen inom sektorn enligt sektorräkenskaperna.

Till sektor 9:

Med ledning av industristatistiken har stenkolsförbrukningen beräknats separat. Till denna har sedan lagts övriga insatsvaror som uppskattats med hjälp av IO-64 och skrivits fram och tillbaka med hjälp av sektorräkenskapernas utveckling för den löpande förbrukningen.

Till sektor 10:

Den enda insats som förekommer här är stenkol, för vilken direkta uppgifter förekommer i industristatistiken.

[1] Redovisad i serien Statistiska Meddelanden, serie N 1970:13, Input-outputtabeller för Sverige 1964.

Till sektor 11:

Den förbrukning det här är frågan om gäller åtgången av sten, sand och grus. Den har med ledning av IO-64 uppskattats som en konstant andel av den löpande förbrukningen inom byggnadssektorn.

Som framgår av ovanstående har samtliga insatsleveranser från sektor 3 beräknats direkt, dvs. ingen del har som för jordbruks- och skogsbrukssektorn beräknats residualt. Summan av dessa direkt uppskattade insatsleveranser kunde således jämföras med den residualt beräknade totalnivån för hela insatsleveransen från denna sektor, varvid framkom insatsleveranser kunde således jämföras med den residualt beräknade nivån. Differenserna uppvisade dessutom ett klart cykliskt mönster, vilket antyder att lagerposten kan vara felskattad eller – alternativt – att den använda statistiken över insatsen inte är helt rensad från lagerfluktuationer. Något direkt underlag för korrektionsberäkningar förelåg emellertid inte utan i stället fördelades den erhållna residualen proportionellt mot insatsleveransernas storlek. Dock exkluderades stenkolsleveranserna från denna korrigering eftersom uppgifterna om dessa bedömdes som så pass säkra att de inte borde bli föremål för denna typ av förändringar.

Sektor 4. Livsmedelsindustri m. m.

Indirekta skatter

1959 utgick indirekta skatter på följande varor som tillhörde denna sektor:

Fettvaror
Choklad och konfektyrer
Socker och sirap
Kaffe
Tobak
Sprit och vin
Malt- och läskedrycker

1959 års belopp för varje sådan varugrupp har applicerats på förbrukningens volymutveckling och summan av detta har införts som den fastprisberäknade indirekta skatten för sektor 4.

Privat konsumtion

I samband med redogörelsen för hur den privata konsumtionen beräknats i sektor 1 presenterades en uppdelning av vissa livsmedelsposter som ingår i NR:s beräkning av denna konsumtion. Redan där framgick det att de delar av dessa poster som inte medräknats i sektor 1 i stället ingår i sektor 4.

De övriga varor som ingår i den privata konsumtionen av denna sektors produkter framgår av Appendix A.

Lagerförändringar

I lagerförändringarna för denna grupp ingår samtliga varor i arbete och totala färdigvarulagren inom livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustrin. Dessutom ingår totala lagerförändringarna hos livsmedelsgrossisterna samt

36,8 % av råvarulagren hos livsmedelsindustrin
26,1 % av råvarulagren hos dryckesvaru- och tobaksindustrin
32,0 % av lagren hos varuhus och övrig varuhandel inklusive den kooperativa handeln.

Insatsleveranser

Till sektor 1:

Insatserna till denna sektor har uppskattats med hjälp av jordbruksnämndens beräkningar. Följande poster ingår:

Torkningskostnader för brödsäd
Mjölkkontroll
40 % av köpfodermedel
Diverse förnödenheter

Den summa man då erhåller understiger emellertid den som uppskattats för 1964 enligt input-outputundersökningen för detta år. Hela serien har då justerats upp med den kvot (1,8) som erhölls vid denna jämförelse.

Till sektor 4:

I en första ansats prövades möjligheten att bestämma insatsen i den egna sektorn residualt. En jämförelse med industristatistiken och sektorräkenskaperna avslöjade emellertid att man genom denna residualbestämning fick en helt annan utveckling av råvaruinsatsen. Eftersom resultaten av denna residuala metod i detta fall måste bedömas som osäkrare än vad man skulle erhålla med de andra materialen övergavs de förra till förmån för de senare.

Grundmaterialet i de nu föreliggande beräkningarna utgörs av sektorräkenskapernas uppskattningar av de totala råvarukostnaderna inom de sektorer som tillhör grupp 4. Från denna har sedan subtraherats

a) (för perioden 54–58) emballagekostnader
b) den redan medräknade råvaruinsatsen från sektor 1
c) insatsen av råvaror som producerats inom den kemiska industrin.

Till sektor 5:

Till denna sektor levereras ull samt hudar och skinn. Med hjälp av IO-64 och av sektorräkenskaperna har denna leverans uppskattats som en viss andel av den totala råvaruinsatsen inom textil- och beklädnadsindustrin. Andelen har bibehållits konstant för hela perioden.

Till sektor 9:

Från livsmedelsindustrin levereras en del råvaror till den kemiska industrin. Med ledning av IO-64 har en andel av sektorräkenskapernas råvaror uppskattats, vilken hållits konstant för hela perioden.

Till sektor 15:

Redan i samband med genomgången av insatsleveranserna från sektor 1 presenterades problemet rörande fördelningen av restaurangsektorns livsmedelsinsats. De slutsatser som presenterades där är av relevans även här i den meningen att de delar av denna insats som inte allokerades till sektor 1 i stället skall betraktas som en insats från sektor 4.

Såsom redan tidigare berördes har ingen del av livsmedelssektorns insatsleveranser beräknats residualt. Detta var även fallet i sektor 3 där dock en proportionering av den diskrepans man erhöll mellan tillförsel- och användningsberäkningarna utfördes för insatsvarorna. Den diskrepans som erhållits för sektor 4 är emellertid alltför stor för att samma förfaringssätt skall kunna tillgripas i detta fall. I fasta priser och mot slutet av perioden uppgår skillnaden mellan tillförsel- och användningsberäkningarna till inemot en miljard kr. Vad denna beror på kan man på nuvarande stadium inte uttala sig om men det kan ingalunda uteslutas att de metoder man för närvarande använder för att beräkna »final demand»-kategorierna i detta fall medför risker för att dessa blir underskattade.

I avvaktan på en ytterligare utredning av detta problem har denna diskrepans utförts explicit i försörjningsbalansen.

Sektor 5. Textilindustri m. m.

Indirekta skatter

De enda indirekta skatter som utgick 1959 på denna varugrupp var de särskilda varuskatterna på pälsar och mattor. Skattebeloppet för 1959 har fram- och tillbakaförts med hjälp av volymutvecklingen för dessa varor.

Privat konsumtion

I motsats till NR:s beräkningar av den privata konsumtionen har posten 6080 »Militär beklädnad» inte förts till denna grupp utan ansetts utgöra varuinsats i den offentliga konsumtionen.

Lagerförändringar

Lagerförändringarna för varor producerade inom sektor 5 har erhållits som en summa av
varor i arbete och färdigvarulager inom textil- och sömnadsindustrin,
varor i arbete och färdigvarulager inom läder- och hårindustrin,

85,8 % av råvarulagren inom textil- och sömnadsindustrin,
85,8 % av råvarulagren inom läder- och hårindustrin,
26,5 % av råvarulagren inom gummiindustrin,
hela lagerförändringen inom textil- och beklädnadsvaruhandeln samt
40 % av lagerförändringen inom varuhus och övrig varuhandel inklusive den kooperativa sektorn.

Insatsleveranser

Den helt dominerande mottagaren av textilindustrins insatsleveranser är textilindustrin själv. Detta beror på att bruttoproduktionen är räknad per arbetsställe vilket i kombination med den vertikala produktionsstrukturen inom denna sektor leder till denna höga grad av sektorinterna leveranser.

Detta förhållande skulle kunna tas till intäkt för att man borde låta denna största del av insatsleveranserna bestämmas residualt. I en första beräkningsomgång var detta även fallet men – i likhet med vad som gällde för internleveranserna inom sektor 4 – ledde denna residualbestämning till att insatsutvecklingen kom att kraftigt avvika från de uppgifter som industristatistiken och sektorräkenskaperna innehöll om denna.

Eftersom dessa senare uppgifter bedömdes som säkrare och i så stor utsträckning består av just sektorinterna varor har de i stället använts. Den interna leveransen har sålunda uppskattats som sektorräkenskapernas summa råvaror efter det att man från dessa subtraherat de i och för sig ringa leveranserna till sektor 5 från de övriga råvarulevererande sektorerna 1, 4, 6 och 9. Dessutom har även emballagekostnaderna subtraherats för åren 1954–58.

Textilindustrins insatsleveranser till övriga sektorer har uppskattats med ledning av IO-64 som konstanta andelar av den löpande förbrukningen enligt NR. Följande andelar användes:

Sektor	1: 1,8 %	av löp. förbr. i sektor	1
	6: 1,8 %	–”–	6
	9: 1,2 %	–”–	9
	11: 0,9 %	–”–	11
	12: 0,9 %	–”–	12
	13: 0,9 %	–”–	13
	15: 2,0 %	–”–	NR-sektorn 6300, hotell- och restauranger

Detta relativt grova förfarande kunde motiveras med att ur såväl textilsektorns som de mottagande sektorernas synvinkel utgör dessa textila insatsvaror en mycket liten del av sin respektive helhet.

Detta sätt att beräkna insatsleveranserna leder till att hela försörjningsbalansen för sektor 5 blir överbestämd. Den totala residual som därvid uppkommer redovisas i tabellen B: 6. I likhet med vad som sades om sektor 4 indikerar storleken på denna residual att betydande ofullkomligheter föreligger vid beräkningarna för denna sektor och man kan – med samma argument som anfördes för sektor 4 – förmoda att dessa i första hand gäller beräkningarna av »final demand».

Privat konsumtion

Enligt Appendix A ingår följande andelar av NR:s detaljgrupper i sektor 6:

97,7 % av 7 010 Möbler
22,9 % av 7 020 Bosättningsartiklar
27,3 % av 11 010 Böcker och pappersartiklar

Dessa procentsatser har estimerats på grundval av en bearbetning av industri- och utrikeshandelsstatistiken för 1966. I det tidigare fallet med gränsdragningen mellan produkter från sektorerna 1 och 4 kunde jordbruksnämndens beräkningar av konsumtionen på tulltaxenummer användas. För de fall då sådana gränsdragningsproblem förelegat utanför livsmedelssektorn har särskilda konsumtionsberäkningar fått utföras i anslutning till modellarbetet.

Dessa beräkningar har tillgått så att först har innehållet i de ifrågavarande NR-grupperna definierats i termer av den längst gående indelningen inom industri- och utrikeshandelsstatistiken. Därefter har en beräkning gjorts av »the apparant consumption», dvs.

$$PC = X - EX + M,$$

för var och en av dessa statistiska nummer. Sedan har dessa detaljgrupper klassificerats på de sektorer som förekommer i denna modell och den procentuella fördelningen beräknats för hela sektorn.

De tillgängliga resurserna har inte medgivit att en sådan beräkning utförts för mer än ett år. Man kan visserligen hävda att dessa procenttal förmodligen förskjutits under utvecklingens lopp. Tabellen B: 1 visade att detta varit fallet på livsmedelsområdet. Men det får anstå till ett senare tillfälle att utreda storleken och betydelsen av sådana förändringar utanför livsmedelsområdet.

Lagerförändringar

De lagerförändringar som tillräknats denna sektor består av:
varor i arbete och färdigvarulager i träindustrin,
varor i arbete och färdigvarulager i massa- och pappersindustrin,
den »resterande» delen av råvarulagren i massa- och pappersindustrin,
68 % av den »resterande» delen av råvarulagren inom träindustrin,
63,5 % av råvarulagren inom den grafiska industrin.

De »resterande» råvarulagren inom massa- och pappersindustrin har uppskattats med hjälp av konjunkturinstitutets beräkningar av de totala råvarulagren från vilka sedan subtraherats massavedslagret respektive sågtimmerlagret.

Insatsleveranser

Till sektorerna utanför den egna levererar denna sektor två olika huvudgrupper av insatsvaror, nämligen dels varor som skall vidareförädlas

inom den mottagande sektorn (t. ex. papper till den grafiska industrin eller dissolvingsmassa till rayonindustrin), dels de ofta slutförädlade varorna som tillhör emballagegruppen eller gruppen av s. k. administrativa varor (ad-varor) som t. ex. skriv- eller stencilpapper, hålkortspapp, kuvert och liknande produkter.

Uppgifter om dessa senare grupper finns fr. o. m. 1959 i industristatistiken. Före detta år ingår de i råvarorna men en särskild beräkning på grundval av en trendutdragning bakåt av den under 60-talet observerade andelen har utförts för åren 1954–1958. En komplettering har även utförts för småindustrin som ej täcks av industristatistiken. Problemet med dessa varor är emellertid att de inte exklusivt tillverkas inom sektor 6 utan emballagevaror produceras även inom sektor 9 (varor av glas, plåt och plast).

I samband med IO-64 utfördes en undersökning av fördelningen på ursprungssektor av ad-varorna och emballagen. Dessa fördelningsnycklar, som var sektordifferentierade för emballagevarorna men gemensamma för alla sektorer för ad-varorna, tillämpades på de serier över dessa utgiftsslag som konstruerats i samband med modellarbetet.

Med hänsyn till den omstrukturering som särskilt emballagesektorn utsatts för i och med plastvarornas utbredning kan detta förfaringssätt med konstanta fördelningsnycklar förefalla missvisande. Det har dock varit det enda möjliga i denna undersökning.

Till sektor 4:

En jämförelse med IO-64 visade att man i detta fall måste höja den beräknade insatsen av ad-varor och emballage med faktorn 1,77.

Till sektor 5:

Insatsen av dissolvingmassa och övriga råvaror har uppskattats till 2 % av den totala råvaruinsatsen enligt sektorräkenskaperna. Dessutom ingår de specialberäknade insatserna av ad-varor och emballage.

Till sektor 6:

Den sektorinterna leveransen har beräknats residualt.

Till sektor 8:

Insatsleveranserna har här endast ansetts omfatta ad-varorna och emballagen.

Till sektor 9:

Leveranserna av papper till den grafiska branschen har beräknats som en konstant andel (75,7 %) av den grafiska industrins råvaruförbrukning enligt sektorräkenskaperna. Till detta har sedan lagts den specialberäknade förbrukningen av ad-varor och emballage.

Till sektor 11:

Andelen trävaror, fiberplattor, papp m. m. av byggnadsindustrins insatsvaror har uppskattats till 28 % av den totala insatsen av material enligt sektorräkenskaperna.

Till sektor 12:

Med ledning av IO-64 har insatsen till denna sektor beräknats till 45,4 % av den totala ad-varu- och emballageförbrukningen inom varuhandeln.

Till sektor 13:

Insatsen från sektor 6 har med ledning av IO-64 uppskattats till 1,6 % av den löpande förbrukningen enligt sektorräkenskaperna.

Till sektor 15:

Också med ledning av IO-64 har andelen av hela den löpande förbrukningen uppskattats till 4,7 %.

Sektor 7. Petroleum- och kolindustri

Indirekta skatter

1959 utgick indirekta skatter på bensin och övriga flytande bränslen. Dessa skattebelopp har fram- och tillbakaskrivits med hjälp av utvecklingen av förbrukningsvolymen för dessa produkter.

Privat konsumtion

Enligt Appendix A ingår 50 % av detaljgruppen 11042 (drift och underhåll av fritidsbåtar, varudel) i den privata konsumtionen av produkter från sektor 7. Uppskattningen av denna andel har gjorts i samband med arbetet på IO-64. Från gruppen 5010 (bränslen) har subtraherats den redan vid beräkningarna av sektor 2 medtagna uppskattningen av konsumtionen av brännved.

Lagerförändringar

I lagerförändringarna för denna sektor ingår råvarulager, varor i arbete samt färdigvarulager inom petroleum- och kolindustrin. Dessutom ingår alla bränslelager inom industrin samt lagren av bränslen och oljor inom varuhandeln.

För de tidigare åren under observationsperioden föreligger stora problem att särredovisa lagren inom denna produktionssektor från den totala gruppen av kemiska industrins lager. Som fördelningsnyckel har använts förhållandet mellan lagerstocken den 31.12.1966 i petroleumindustrin respektive den kemiska industrin. För åren 1954–1965 har således 20,2 % av lagren inom den kemiska industrin ansetts tillhöra petroleumindustrin.

Insatsleveranser

Grundmaterialet för konstruktionen av insatsleveranserna från sektor 7 har varit sektorräkenskapernas material över förbrukningen av bränslen för uppvärmning och bilbränslen. För sektorerna 1, 2, 4, 5, 11 och 12 har dessa beräkningar använts direkt. För övriga sektorer har beräkningarna tillgått på följande sätt:

Till sektor 3:

Från bränsleförbrukningen enligt sektorräkenskaperna har subtraherats förbrukningen av elkraft enligt sektorräkenskaperna och förbrukningen av koks enligt statistiken i SOS Bergshantering.

Till sektor 6:

Bränsleförbrukningen enligt sektorräkenskaperna har minskats med förbrukningen av stenkol och träbriketter enligt industriberättelsens tabell 6: 2. För åren före 1963 har den totala bränsleförbrukningen fördelats enligt de volymtal som finns i industristatistiken.

Till sektor 8:

Bränsleförbrukningen enligt sektorräkenskaperna har minskats med förbrukningen av träkol enligt industriberättelsen, tabell 6: 2.

Till sektor 9:

Från bränsleförbrukningen enligt sektorräkenskaperna har förbrukningen av stenkol och träbriketter subtraherats. Källa: densamma som i föregående fall.

Till sektor 13:

Enligt IO-64 uppgår insatsleveranserna från sektor 7 till 36,2 % av den löpande förbrukningen inom sektor 13 sedan man därifrån dragit denna sektors internleveranser. Denna andel har tillämpats konstant för hela observationsperioden.

Till sektor 15:

Andelen produkter från sektor 7 har uppskattats till 7,7 % av den löpande förbrukningen inom denna sektor.

Genom denna beräkningsteknik har den totala försörjningsbalansen för produkter från sektor 7 blivit överbestämd. Den residual som därvid framkommit har inte ansetts vara större än att den har kunnat fördelas proportionellt över större delen av antalet mottagande sektorer.

Sektor 8. Järn-, stål- och metallverk

Lagerförändringar

Lagerförändringarna inom denna sektor har uppskattats som summan av varor i arbete och färdigvarulager inom järn-, stål- och metallverkssektorn plus 65,4 % av råvarulagren inom samma sektor, plus 15,1 % av råvarulagren inom jord- och stenindustrin. Vidare har inräknats lagren av järn och stål inom verkstads- och varvsindustrin plus hela lagerhållningen inom järn- och metallvaruhandeln.

Insatsleveranser

Till sektor 8:

Internleveranserna inom denna sektor har beräknats som summa råvaror enligt sektorräkenskaperna minskat med råvaruinsatserna från sektorerna 3 och 9.

Till sektor 9:

Insatsen av järn-, stål- och metallprodukter till sektor 9 – som har verkstadsindustrin som sin dominerande del – har beräknats residualt med hjälp av den totala försörjningsbalansen för sektor 8.

Till sektor 11:

Insatsen av byggnadsjärn har beräknats med hjälp av sektorräkenskapernas uppskattningar av materialförbrukningen inom byggnadsindustrin. Med hjälp av IO-64 har en andel beräknats för detta år vilken sedan bibehållits oförändrad under hela observationsperioden. De möjligheter man har att stämma av denna förbrukning mot kända uppgifter om tillförseln av byggnadsjärn antyder att en sådan förutsättning om en konstant järnandel är åtminstone i fasta priser en relativt god approximation.

Sektor 9. Övrig tillverkning

Indirekta skatter

1959 utgick indirekta skatter på denna sektors produkter endast i fallet med tekniska preparat (tandkräm, parfymer o. dyl.) och på nyinköp av motorfordon. I båda fallen har de 1959 upplupna skattebeloppen fram- och tillbakaskrivits med volymserien för ifrågavarande gruppers förbrukning.

Privat konsumtion

Av den tidigare genomgången av den privata konsumtionens avgränsning i samband med sektorerna 6 och 7 har framgått att vissa detalj-

poster i NR:s konsumtionsberäkningar inte i sin helhet förts till dessa nämnda sektorer. I båda dessa fall har de resterande delarna förts som förbrukning från sektor 9. I konsekvens med detta gäller följande procenttal:

2,3 % av 7 010
77,1 % av 7 020
72,7 % av 11 010
50 % av 11 042

Innehållet i övrigt i den privata konsumtionen från sektor 9 framgår av Appendix A.

Lagerförändringar

Till lagerförändringarna inom sektorn övrig industri har räknats:
Varor i arbete + färdigvaror i grafisk industri
Varor i arbete + färdigvaror i gummiindustri
Varor i arbete + färdigvaror i jord- och stenindustri
Varor i arbete + färdigvaror i verkstadsindustri
Varor i arbete + färdigvaror i varven

Dessutom har råvarulager, lager av varor i arbete och färdigvarulagren inom den kemiska industrin i sin helhet lagts till sektor 9, dock med undantag för delar som redan tidigare blivit överförda till sektor 7.

Vidare har följande procenttal av råvarulagren ansetts utgöras av produkter från sektor 9, nämligen:
36,5 % av råvarulagren i grafisk industri
52,2 % av råvarulagren i gummiindustri
54,4 % av råvarulagren i jord- och stenindustri
25,8 % av råvarulagren i dryckesvaru- och tobaksindustri
14,2 % av råvarulagren i textil-, läder- och hårindustri
32,0 % av råvarulagren i träindustri
samt de vid beräkningen av sektor 8 inte medtagna delarna av råvarulagren inom verkstadsindustrin och varven. Därtill har sedan lagts hela lagerförändringen inom bilhandeln, inom handeln med färger, kemisktekniska artiklar samt 28 % av lagerförändringarna inom varuhusen, övrig varuhandel inklusive konsumentkooperationen.

Insatsleveranser

Det är i huvudsak tre olika grupper av insatsleveranser som kommer från sektor 9: för det första ingår bland dessa den stora gruppen av reparations- och underhållstjänster för bilar, maskiner o. dyl. (RoU). För det andra ingår de redan i samband med sektor 6 behandlade leveranserna av ad-varor och emballage. För det tredje ingår den kemiska sektorns leveranser av råvaror till en rad andra industrigrenar.

I det följande har de uppgifter som finns i nationalräkenskapssystemet om utgifterna för RoU genomgående använts. Vidare har använts de redan tidigare berörda uppskattningarna av förbrukningen av ad-varor och emballage sedan de delar som hänförts till sektor 6 frånräknats.

Till sektor 1:

RoU + handelsgödsel och kalk enligt jordbruksnämndens beräkningar.

Till sektor 2:

RoU + inputvaror enligt sektorräkenskapernas grundmaterial.

Till sektor 3:

RoU + resterande del av ad-varor.

Till sektor 4:

RoU + del av ad-varor och emballage + 0,6 % av insatsen av råvaror enligt sektorräkenskapernas grundmaterial. Denna senare procentsats har uppskattats med ledning av IO-64.

Till sektor 5:

RoU + del av ad-varor och emballage + 20,3 % av råvarukostnaderna enligt sektorräkenskapernas grundmaterial. Andelen skattad med hjälp av IO-64.

Till sektor 6:

RoU + del av ad-varor och emballage + 14,2 % av råvarukostnaderna enligt sektorräkenskapernas grundmaterial.

Till sektor 7:

RoU + del av ad-varor och emballage + 4,2 % av råvarorna enligt sektorräkenskapernas grundmaterial.

Till sektor 8:

RoU + del av ad-varor och emballage + 11,2 % av råvarorna enligt sektorräkenskapernas grundmaterial.

Till sektor 9:

Samtliga råvaror och halvfabrikat exklusive emballage minskat med sådana råvaruinsatser till sektorn som medräknats på annat ställe i input-outputtabellen + RoU + del av ad-varor och emballage.

Till sektor 10:

Enbart RoU.

Till sektor 11:

RoU + 53 % av den enligt sektorräkenskaperna uppskattade materialåtgången inom byggnadsindustrin, vilken del i stor utsträckning står för leveranserna från jord- och stenindustrin.

Till sektor 12:

RoU + del av ad-varor och emballage.

Till sektor 13:

RoU + 12,1 % av sektorräkenskapernas totala löpande förbrukning inom sektor 13.

Till sektor 15:

Med hjälp av bl. a. IO-64 har insatsleveransernas storlek till denna sektor uppskattats till 56,5 % av den totala löpande förbrukningen inom sektorn.

Som framgår av ovanstående redogörelse har en överbestämning skett av den totala försörjningsbalansen för sektor 9. Den residual som därvid erhölls var visserligen absolut sett större än i något av de tidigare fallen, men med hänsyn till att denna sektor svarar för nästan halva industriproduktionen var denna som relativt fel sett inte särskilt betydande. Residualen fördelades därför proportionellt mot de observerade leveranserna, så att försörjningsbalansen totalt sett balanserar.

Sektor 10. El-, gas- och vattenverk

Indirekta skatter

1959 utgick indirekta skatter på denna sektors produkter i form av den allmänna energiskatten. Här har dock endast medräknats skatten på fasta bränslen med frådrag för den redan i samband med sektor 3 redovisade skatten på stenkol. Orsaken till att skatten på elenergi inte medtagits är att den till skillnad från de övriga här berörda indirekta skatterna ingår i outputvärdet från elsektorn.

Den indirekta skattens belopp 1959 har på samma sätt som i tidigare fall fram- och tillbakaskrivits med hjälp av volymutvecklingen för ifrågavarande varors förbrukning.

Lagerförändringar

Lagerförändringarna inom sektorn el-, gas- och vattenverk har ansetts omfatta 18,0 % av råvarulagren i el-, gas- och vattenverkssektorn, 13,7 % av samma lager inom järn-, stål- och metallverkssektorn samt de totala färdigvarulagren och lagren av varor i arbete inom sektor 10.

Till följd av bl. a. en utförlig redovisning i industristatistiken och en utförlig förbrukningsstatistik innehåller sektorräkenskaperna en ganska detaljerad redovisning av såväl förbrukningen av elektrisk ström som av vatten. I princip har detta material i sin helhet använts vid uppskattningen av insatsleveransernas fördelning från sektor 10. Den enda väsentligare avvikelsen från denna princip gäller förbrukningen av koks som tillagts de ovan beskrivna leveranserna av el och vatten.

Även i detta fall kommer således den totala försörjningsbalansen för denna sektor att vara överbestämd. En viss residual erhölls men den var av en så ringa storlek relativt sett att det bedömdes som rimligt att fördela den på mottagarsektorer proportionellt mot de observerade förbrukningssiffrorna.

Sektor 11. Byggnadsverksamhet

Leveransstrukturen för byggnadssektorn är enkel i den meningen att branschens produkter fördelar sig på endast två användningar, nämligen byggnadsinvesteringar och underhåll och reparationer av byggnader. Uppgifter om båda finns i nationalräkenskaperna och har direkt använts i beräkningarna för LU-modellen. Det enda undantaget utgör det redan i samband med sektor 2 berörda förhållandet att skogsbruket självt står för en del av sitt byggnadsunderhåll vilket alltså subtraherats från de totala uppgifterna om byggnadsunderhållet.

Trots att detta innebär att den totala försörjningsbalansen för sektorn i fråga blir överbestämd enligt det tidigare här använda betraktelsesättet, så uppstår emellertid ingen residual eftersom man inte har några oberoende produktionsuppskattningar för denna sektor utan det föreligger en identitet mellan produktions- och användningsberäkningarna.

Sektor 12. Varuhandel

Såsom redan framgått av redogörelsen i kapitel 5 har redovisningen i den här aktuella bearbetningen genomgående skett i mottagarpriser. Detta innebär för handelns vidkommande att handelsmarginalerna utförts som insatser till respektive producerande industri.

Kunskapen om handelsmarginalernas fördelning är mycket bräcklig. I samband med 1964 års input-outputundersökning har en undersökning av det existerande materialet på detta område företagits och en uppskattning av handelsmarginalernas omfattning på olika varuområden utförts. Denna har bildat utgångspunkten för den här genomförda beräkningen. Den har tillgått så att den totala marginalen för 1964 enligt sektorräkenskaperna har fördelats på olika tillverkande sektorer enligt IO-64. Med hjälp av denna fördelning har sedan för samma år gjorts en beräkning av den procentuella marginalen i förhållande till den totala tillförseln för var och en av sektorerna 1 t. o. m. 10. Sedan har en beräkning utförts av den sammanlagda handelsmarginalens utveckling 1954–1968 under förutsättning av att dessa för 1964 uppskattade procentuella påslag skulle varit oförändrade. Den sålunda erhållna tids-

serien har i en andra omgång jämförts med den i sektorräkenskaperna redovisade tidsserien – i såväl fasta som löpande priser – över handelns totala marginaler. Den skillnad man därvid observerar antyder en generell ökning av handelsmarginalerna, det vill säga den serie som man erhåller om de procentuella marginalerna hålls konstanta över tiden stiger långsammare än serien i sektorräkenskaperna. Något material som möjliggör att man på detaljnivå justerar dessa marginaler finns inte utan den observerade differensen har proportionerats ut över samtliga de sektorer som förbrukar handelstjänster.

Sektor 13. Transport och kommunikationer

Import och export

Den förteckning över utrikeshandeln som gavs i Appendix A omfattade endast handeln med varor. I de totala export- och importvärdena som angives i den aggregerade försörjningsbalansen ingår emellertid även utbytet av tjänster med utlandet. För sektor 13 har de uppgifter som ges i NR över export och import av transport- och kommunikationstjänster använts direkt. Detta gäller för beräkningarna i såväl löpande som fasta priser.

Insatsleveranser

Beräkningarna av transport- och kommunikationssektorns insatsleveranser har fått göras i två steg, varav det första bestått av de s. k. outputtransporterna, dvs. av de transporter som sker mellan producenterna av varorna och deras mottagare, och det andra av alla övriga insatser ifrån denna sektor. Gränsdragningen mellan dessa båda beräkningar är av betydelse med hänsyn till att de förra ingår i de tillägg som höjer sektorräkenskapernas outputvärden från leverantörs- till mottagarpriser medan de senare anses ingå i produktionskostnaderna hos leverantören. I den slutliga input-outputtabellen som här i sin helhet är utförd i mottagarpriser kommer båda delarna att ingå som insatsleverans. För avstämningen mellan produktions- och användningsberäkningarna är det emellertid av vikt att hålla dem i sär.

Outputtransporter

De i det följande givna procenttalen av sektorräkenskapernas uppskattningar av de lejda transporterna har i allmänhet erhållits från IO-64.

Till sektor 1:

Svensk Spannmålshandels uppskattning av transporter för fodersäd och utsäde 1964, som fram- och tillbakaskrivits med jordbruksnämndens beräkningar av de totala handelsmarginalerna för dessa varor. Dessutom har 50 % av livsmedelsindustrins lejda transporter enligt sektorräkenskaperna ansetts vara outputtransporter för jordbruket.

Till sektor 2:

Summan av skogstransporterna enligt NR:s grundmaterial och 42 % av de lejda transporterna inom trä-, massa- och pappersindustrin.

Till sektor 3:

Summan av SJ:s redovisade intäkter för transport av lapplandsmalmen och övriga malmer.

Till sektor 4:

44 % av livsmedelssektorns lejda transporter.

Till sektor 5:

De totala lejda transporterna inom denna sektor.

Till sektor 6:

58 % av de lejda transporterna inom denna sektor.

Till sektor 7:

De totala lejda transporterna inom denna sektor.

Till sektor 8:

Summan av samtliga lejda transporter inom sektor 8, plus 25 % av samma transporter inom järn- och metallmanufaktur samt verkstadsindustrin.

Till sektor 9:

Samtliga lejda transporter inom grafisk, gummivaru-, kemisk samt jord- och stenindustri. Dessutom har tillagts 75 % av de redovisade lejda transporterna inom järn- och metallmanufaktur samt verkstadsindustrin.

Övriga insatsleveranser från sektor 13.

Det är i huvudsak tre olika grupper av tjänster som förekommer vid sidan om outputtransporterna, nämligen

a) Post- och teletjänster
b) Passagerartransporter
c) Varutransporter och andra transporttjänster, ej medräknade under gruppen outputtransporter.

Den totala insatsnivån för grupperna a) och b) fanns i såväl fasta som löpande priser tillgänglig i NR:s grundmaterial. Denna total har sedan fördelats på de olika sektorerna proportionellt mot deras andelar

av folkräkningarnas uppgifter om förvaltningspersonalen. Ett undantag har dock gjorts från denna princip och det gäller varuhandeln som på grund av redovisningsprinciperna i folkräkningarna fått en högre andel sådan personal än vad som med hänsyn till denna användning föreföll rimligt.

I fråga om gruppen c) är dessa i första hand av betydelse för sektorerna 11, 12 och 13, dvs. byggnadssektorn, varuhandeln och transportsektorn själv. För den första av dessa har sektorräkenskapernas uppskattningar av den totala transportinsatsen använts direkt utan korrigeringar. Med hänsyn till att sektorräkenskapernas uppgifter om insatserna i varuhandeln är erkänt osäkra har dessa uppgifter inte använts utan transportinsatserna i denna sektor har beräknats residualt med hjälp av den totala försörjningsbalansen för varutransporter.

Den sektorinterna insatsleveransen har beräknats som summan av

Inrikes charterhyror
Importerade charterhyror
Inhemska agenttjänster
Importerade speditionstjänster
Import av hamn- och kanaltjänster
Sektorinterna hamntjänster
SJ:s posttrafik

Källor för dessa uppgifter har varit dels sektorräkenskaperna, dels tabellerna 20 och 22 i SOS »Sjöfart»: Produktions- och importkonton för sjöfart, hamn- och farledstjänster, stuveri.

Sektor 14. Bostadstjänster

Denna sektors leveransstruktur är mycket enkel: den levererar endast till ändamålet privat konsumtion. Några insatsleveranser förekommer ej eftersom alla hyresbetalningar för affärs- och kontorslokaler förs över sektorn »Övrig fastighetsförvaltning» som i denna undersökning ingår i sektor 15.

Sektor 15. Övriga privata tjänster

Bruttoproduktionen

Av Appendix A framgår att till bruttoproduktionen inom sektor 15 har lagts vissa delar av NR-sektor 9. Enligt NR:s terminologi har samtliga de delar av denna sektor medräknats i 15, som inte ingår i den offentliga konsumtionen. Detta innebär t. ex. att av sjukvårdssektorn 9340 har konsumtionen av privata läkar- och tandläkartjänster inräknats i 15.

Men utöver detta har även betydande delar av den s. k. bruttoproduktionen inom den offentliga verksamheten lagts över till 15. Denna bruttoproduktion, som kommer att närmare förklaras i Appendix C, består av varor och tjänster som i första hand kommunerna erbjuder allmänheten till priser som i stort sett medger full kostnadstäckning. Denna bruttoproduktion består i betydande utsträckning av lokalhyror, av vilka en viss inräknats i NR-sektorn »Övrig fastighetsförvaltning» och då alltså i sektor 15.

Export och import

I likhet med vad som var fallet med sektor 13 faller utrikeshandeln med denna sektors produkter utanför ramen för den sedvanliga redovisningen. I exporten från denna sektor har ansetts ingå NR:s uppskattningar av försäkringstjänster, turismens uppehållskostnader samt den mycket osäkert skattade gruppen »Övriga varor och tjänster». Det har visserligen gjorts troligt att i denna senare ingår en del verkstads- och varvsreparationer, vilka då egentligen skulle ingå i exporten från sektor 9. Eftersom denna andel inte är närmare känd har en uppdelning av denna övrig-post inte kunnat göras.

I fråga om importen till denna sektor är värt att notera att turistutgifterna inte är betraktade som en import till sektor 15 utan den har förts separat till en egen sektor.

Insatsleveranser

Det är i huvudsak fyra olika grupper av tjänster som levereras från denna sektor som insats till andra sektorer, nämligen:

a) Lokalhyror
b) Konsult- och andra tjänster
c) Hotell- och restaurangtjänster
d) Försäkringstjänster samt de i NR ofördelade banktjänsterna.

Av dessa fyra innehåller sektorräkenskapsmaterialet branschfördelade uppgifter om de två första men inte annat än totaler för de två senare. I detta fall valdes – i en fullständig avsaknad av informationer om fördelningen av de två senare grupperna – att fördela dessa på samma sätt som de två förra.[1]

B.5 *Redovisningen av försörjningsbalanstabellerna för perioden 1954–1967*

I de följande 15 försörjningsbalanstabellerna redovisas resultaten av de bearbetningar, för vilka redogjorts i det föregående avsnittet.

[1] Jfr. dock i fråga om behandlingen av de ofördelade banktjänsterna med motsvarande diskussion i U. Aspén: »Svensk ekonomi i ett längre perspektiv. Kalkyler för utvecklingen 1970—1990». Bilaga till 1970 års långtidsutredning. Finansdepartementet, Stencil: 1971:1, s. 61—66.

Tabell B:2. Försörjningsbalans för sektor 1: Jordbruk och fiske.

Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Handels-marg.	Output-transp.	Inför-selavg.	Tullar	Import	Summa till-försel	Privat kons.	Offentl. kons.	Inv. i avels-djur	Lager-förändr.	Export	Insats i sektor 1	4	5	9	15	Summa användn.
1954	4 645	830	67	50	47	1 333	6 972	2 347	37	—55	6	350	197	3 772	84	146	88	6 972
1955	4 426	819	60	60	57	1 518	6 940	2 231	38	—152	—7	253	266	3 976	88	153	94	6 940
1956	4 499	852	58	59	54	1 501	7 023	2 314	36	—138	72	232	238	3 930	76	153	110	7 023
1957	4 638	824	57	57	53	1 495	7 124	2 216	39	—41	31	319	202	4 010	69	166	113	7 124
1958	4 580	866	53	61	58	1 574	7 192	2 287	43	—42	38	381	237	3 896	75	162	115	7 192
1959	4 731	914	51	69	65	1 659	7 489	2 277	44	—89	80	335	324	4 157	72	175	114	7 489
1960	4 709	907	53	74	68	1 749	7 560	2 273	45	—81	48	329	310	4 247	81	185	123	7 560
1961	4 772	941	55	71	66	1 724	7 629	2 343	50	—16	27	412	260	4 158	87	181	127	7 629
1962	4 888	957	58	75	71	1 819	7 868	2 407	51	—94	87	399	297	4 324	89	182	126	7 868
1963	4 600	984	60	79	74	1 871	7 668	2 343	54	—158	—68	462	298	4 359	89	170	119	7 668
1964	4 904	1 047	62	84	77	1 961	8 135	2 391	57	—178	157	481	281	4 566	97	174	109	8 135
1965	4 960	1 069	65	86	80	1 989	8 249	2 485	58	—96	113	528	306	4 433	110	194	118	8 249
1966	4 800	1 061	60	95	89	2 174	8 279	2 513	61	—117	63	411	326	4 599	107	197	119	8 279
1967	5 112	1 069	57	92	85	2 118	8 533	2 516	61	—112	105	460	334	4 734	111	201	123	8 533

Tabell B:3. Försörjningsbalans för sektor 2: Skogsbruk.

Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Output-transp.	Import	Summa tillförsel	Privat kons.	Export	Lager-förändr.	Inv.	Insats i sektor 2	6	Summa användn.
1954	2 253	223	56	2 532	173	89	7	53	33	2 177	2 532
1955	2 259	224	44	2 527	169	134	15	58	34	2 117	2 527
1956	2 285	224	49	2 558	166	95	37	63	36	2 161	2 558
1957	2 291	199	41	2 531	162	123	24	61	35	2 126	2 531
1958	2 297	179	53	2 529	159	114	40	71	40	2 105	2 529
1959	2 121	162	49	2 332	155	98	—62	65	38	2 038	2 332
1960	2 409	208	74	2 691	152	69	1	68	33	2 368	2 691
1961	2 501	219	95	2 815	145	78	88	71	38	2 395	2 815
1962	2 513	212	75	2 800	138	87	132	75	38	2 330	2 800
1963	2 426	188	52	2 666	131	101	—122	73	40	2 443	2 666
1964	2 721	226	38	2 985	124	128	—163	79	35	2 782	2 985
1965	2 684	213	43	2 940	121	157	—82	75	34	2 635	2 940
1966	2 703	189	38	2 930	117	160	—119	89	31	2 652	2 930
1967	2 979	220	35	3 234	114	192	74	86	31	2 737	3 234

Tabell B:4. Försörjningsbalans för sektor 3: Extraktiv industri.

Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Handels-marg.	Output-transp.	Ind. skatter	Import	Summa tillförsel	Export	Lager-förändr.	Off. kons. Stat	Off. kons. Kommun	Insats i sektor 3	6	7	8	9	10	11	Summa användn.
1954	986	58	154	16	488	1 702	777	—9	25	17	65	68	181	257	185	93	43	1 702
1955	1 117	66	188	17	526	1 914	859	1	25	20	76	68	196	316	199	106	48	1 914
1956	1 223	70	217	14	455	1 979	960	24	34	22	80	58	188	308	153	104	48	1 979
1957	1 278	75	229	14	492	2 088	974	19	38	21	98	60	207	338	171	108	54	2 088
1958	1 231	69	193	10	423	1 926	828	23	24	24	100	55	224	333	164	87	64	1 926
1959	1 253	66	171	10	474	1 974	884	19	47	26	91	46	245	322	153	77	64	1 974
1960	1 432	73	196	11	499	2 211	1 111	22	37	25	83	45	273	319	145	94	57	2 211
1961	1 592	76	208	10	475	2 361	1 154	50	33	28	103	48	264	358	157	99	67	2 361
1962	1 572	75	200	10	436	2 293	1 110	—6	44	31	112	46	251	363	148	120	74	2 293
1963	1 621	68	216	10	488	2 403	1 161	–11	49	33	111	46	283	386	155	108	82	2 403
1964	1 802	78	238	11	568	2 697	1 417	–29	38	38	100	43	367	373	149	124	77	2 697
1965	1 934	85	261	9	593	2 882	1 375	97	73	45	98	45	394	432	144	101	78	2 882
1966	1 949	83	239	10	609	2 890	1 272	108	89	48	113	48	381	474	147	120	90	2 890
1967	2 035	84	226	9	748	3 102	1 308	33	81	50	119	51	626	477	152	108	97	3 102

Tabell B:5. Försörjningsbalans för sektor 4: Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustri.

Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Handels-marg.	Output-transp.	Ind. skatter	Införsel-avg.	Tullar	Import	Summa tillförsel	Priv. kons.	Export	Lager-förändr.	Off. kons. Stat	Off. kons. Kommun	Insats i sektor 1	4	5	9	15	Summa användn.	Diff. Tillf. ./. anv.
1954	8 255	2 179	28	2 498	47	23	454	13 484	9 986	270	–81	68	175	376	1 902	166	54	585	13 501	—17
1955	8 323	2 251	29	2 646	58	28	524	13 859	10 324	235	18	67	184	402	1 884	151	49	583	13 897	—38
1956	8 471	2 354	28	2 807	61	30	573	14 324	10 642	293	52	67	198	388	1 772	145	52	570	14 179	+145
1957	8 671	2 376	27	2 647	67	32	642	14 462	10 495	323	102	73	214	339	1 966	148	55	605	14 320	+142
1958	8 665	2 470	27	2 522	68	33	626	14 411	10 526	402	9	76	227	381	1 945	139	55	618	14 378	+33
1959	9 049	2 688	26	2 567	80	38	696	15 144	10 759	364	100	80	236	474	2 254	148	58	653	15 126	+18
1960	9 330	2 695	26	2 646	85	40	732	15 554	10 885	360	154	76	223	504	2 294	161	63	697	15 417	+137
1961	9 571	2 876	26	2 807	92	44	822	16 238	11 343	350	49	79	237	430	2 388	159	61	713	15 809	+429
1962	10 126	3 048	25	2 930	99	48	873	17 149	11 666	456	49	82	246	502	2 795	169	61	707	16 733	+416
1963	10 297	3 277	28	2 947	111	54	951	17 665	11 962	449	92	85	256	511	2 822	172	61	747	17 157	+508
1964	10 719	3 465	30	3 119	126	60	1 074	18 593	12 565	390	119	84	266	519	2 703	181	66	768	17 661	+932
1965	10 900	3 552	33	3 289	134	64	1 120	19 092	12 912	407	190	92	289	561	3 033	171	73	778	18 506	+586
1966	11 365	3 727	31	3 404	140	67	1 153	19 887	13 368	515	56	102	305	549	3 240	151	74	800	19 160	+727
1967	11 733	3 834	29	3 454	152	74	1 279	20 555	13 768	518	85	89	338	598	3 198	158	77	864	19 693	+862

Tabell B:6. Försörjningsbalans för sektor 5: Textil-, beklädnads- och läderindustri.

Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Handels-marg.	Output-transp.	Ind. skatter	Tullar	Import	Summa tillförsel	Priv. kons.	Export	Lagerförändr.	Off. kons. Stat	Off. kons. Kommun
1954	4 320	1 556	26	8	85	752	6 747	4 083	102	25	32	15
1955	4 317	1 515	24	8	100	840	6 804	4 325	123	23	32	17
1956	4 382	1 490	22	8	103	899	6 904	4 519	150	15	48	18
1957	4 401	1 502	22	8	111	993	7 037	4 651	173	82	43	20
1958	4 381	1 521	20	8	115	987	7 032	4 696	173	10	49	23
1959	4 360	1 574	19	8	144	1 169	7 274	4 915	233	96	64	24
1960	4 487	1 630	19	8	169	1 361	7 674	4 874	263	140	73	22
1961	4 751	1 712	18	8	174	1 439	8 102	5 305	344	—5	75	23
1962	4 841	1 741	17	8	197	1 609	8 413	5 446	394	104	74	24
1963	5 120	1 851	18	8	231	1 847	9 075	5 740	415	162	68	29
1964	5 240	1 894	21	8	253	2 003	9 419	6 022	486	215	64	31
1965	5 126	1 886	23	8	281	2 198	9 522	6 160	506	261	74	34
1966	4 945	1 778	20	8	282	2 171	9 204	6 151	583	—73	75	38
1967	5 034	1 795	21	8	339	2 646	9 843	6 171	671	72	94	46

År	Invest.	Insats i sektor 1	5	6	9	11	12	13	15	Summa användn.	Diff. Tillf. ./. anv.
1954	90	22	1 529	71	89	34	22	12	16	6 142	+605
1955	88	24	1 442	75	94	37	23	14	17	6 334	+470
1956	87	25	1 514	81	111	43	27	17	19	6 674	+230
1957	90	23	1 402	72	110	42	27	16	18	6 769	+268
1958	102	29	1 504	83	129	52	32	18	20	6 920	+112
1959	111	30	1 529	80	136	59	33	18	22	7 350	—76
1960	116	31	1 561	92	150	64	36	19	24	7 465	+209
1961	129	30	1 552	98	158	68	36	19	24	7 856	+246
1962	137	31	1 537	96	159	69	39	19	24	8 153	+260
1963	144	32	1 559	99	164	73	41	19	26	8 571	+504
1964	154	31	1 494	106	172	80	42	21	25	8 943	+476
1965	160	34	1 389	115	191	84	44	21	27	9 100	+422
1966	178	36	1 292	118	208	92	50	23	29	8 800	+404
1967	183	39	1 361	128	226	103	55	26	33	9 208	+635

Tabell B:7. Försörjningsbalans för sektor 6: Trä, massa- och pappersindustri.
Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Handels-marg.	Output-transp.	Tullar	Import	Summa tillförsel	Priv. kons.	Export	Lager-förändr.	Off. kons. Stat	Off. kons. Kommun
1954	6 047	537	47	5	91	6 727	450	3 022	280	8	56
1955	6 276	564	49	5	100	6 994	443	3 248	183	8	58
1956	6 370	555	46	5	97	7 073	459	3 452	–55	8	66
1957	6 671	545	42	5	126	7 389	484	3 549	7	10	72
1958	6 698	574	41	7	142	7 462	485	3 313	82	12	79
1959	7 144	587	39	9	169	7 948	548	3 765	—145	12	82
1960	8 001	654	42	12	233	8 942	505	4 208	103	12	76
1961	8 382	709	44	12	240	9 387	571	4 085	136	14	79
1962	8 369	703	42	13	250	9 377	594	4 261	—72	14	86
1963	9 203	771	47	16	306	10 343	617	4 748	10	15	100
1964	10 219	860	44	18	361	11 502	677	5 284	208	17	122
1965	10 868	922	46	23	440	12 299	757	5 128	320	19	125
1966	10 853	896	47	24	442	12 262	747	5 350	87	22	144
1967	11 494	946	47	25	468	12 980	782	5 519	—18	23	177

År	Invest.	Insats i sektor 4	5	6	8	9	11	12	13	15	Summa användn.
1954	198	130	74	986	9	379	896	182	27	30	6 727
1955	193	142	73	1 013	10	398	976	188	30	31	6 994
1956	192	153	70	934	11	415	1 104	198	32	34	7 073
1957	199	159	70	963	11	438	1 155	204	33	35	7 389
1958	224	163	65	1 024	10	443	1 282	212	31	37	7 462
1959	244	175	67	849	11	477	1 566	224	32	41	7 948
1960	255	189	69	1 104	12	498	1 600	235	31	45	8 942
1961	283	221	70	1 386	14	532	1 664	250	33	49	9 387
1962	302	231	70	1 251	13	526	1 756	261	33	51	9 377
1963	317	246	75	1 411	14	550	1 872	276	33	59	10 343
1964	338	271	77	1 508	16	603	1 993	292	36	60	11 502
1965	351	291	76	2 160	17	637	2 006	308	36	68	12 299
1966	391	306	66	1 882	18	659	2 165	315	37	73	12 262
1967	402	323	68	2 234	18	670	2 333	326	41	82	12 980

Tabell B:8. Försörjningsbalans för sektor 7: Petroleum- och kolindustri.

Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Handels-marg.	Output-transp.	Ind. skatter	Import	Summa tillförsel	Priv. kons.	Export	Lager-förändr.	Off. kons. Stat	Off. kons. Kommun
1954	446	450	2	602	956	2 456	1 222	44	—79	119	109
1955	450	535	2	672	1 155	2 814	1 355	41	95	109	109
1956	481	670	2	751	1 373	3 277	1 432	45	85	102	106
1957	501	736	3	818	1 336	3 394	1 342	46	60	96	105
1958	498	727	2	875	1 469	3 571	1 537	47	—20	108	122
1959	583	730	3	1 124	1 518	3 958	1 573	65	26	120	137
1960	635	759	3	1 340	1 792	4 529	1 704	75	41	123	139
1961	619	728	3	1 341	1 797	4 488	1 750	76	4	132	149
1962	655	765	3	1 521	2 028	4 972	2 036	80	52	122	155
1963	715	823	3	1 639	2 171	5 351	2 221	92	87	126	177
1964	877	823	5	1 839	2 326	5 870	2 335	108	70	128	175
1965	893	805	4	1 974	2 409	6 085	2 644	111	3	144	210
1966	912	863	4	2 136	2 833	6 748	2 877	119	38	145	238
1967	1 226	894	4	2 251	2 549	6 924	2 898	165	37	149	227

År	Insats i sektor 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	Summa användn.
1954	127	29	7	53	31	73	3	61	93	37	117	136	224	50	2 456
1955	120	26	3	50	29	82	3	49	83	94	107	184	227	48	2 814
1956	153	31	3	71	39	121	3	76	158	82	150	237	330	53	3 277
1957	190	29	2	89	49	133	4	91	190	58	183	283	394	50	3 394
1958	199	27	4	82	40	141	5	62	222	37	225	293	384	56	3 571
1959	221	26	7	83	41	148	4	80	230	77	278	343	433	66	3 958
1960	272	34	7	100	47	176	4	94	290	82	323	429	509	80	4 529
1961	262	41	6	93	42	145	4	93	286	37	325	430	519	94	4 488
1962	274	56	13	99	45	143	7	90	317	66	337	441	532	107	4 972
1963	274	57	11	101	46	161	6	95	346	78	354	457	544	118	5 351
1964	302	89	14	109	52	186	8	112	387	60	429	526	649	131	5 870
1965	306	109	15	99	48	173	11	108	376	66	400	507	602	153	6 085
1966	329	146	20	109	52	196	11	111	438	119	429	550	654	167	6 748
1967	293	170	22	113	52	200	14	99	441	113	442	584	729	176	6 924

Tabell B:9. Försörjningsbalans för sektor 8. Järn-, stål- och metallverk.

Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Handels-marg.	Output-transp.	Tullar	Import	Summa tillförsel	Export	Lager-förändr.	Insats i sektor			Summa användn.
									8	9	11	
1954	2 701	241	28	39	1 087	4 096	637	–56	1 007	1 948	560	4 096
1955	3 037	292	33	46	1 209	4 617	719	170	1 113	2 033	582	4 617
1956	3 333	316	36	41	1 099	4 825	853	105	1 175	2 121	571	4 825
1957	3 438	324	34	43	1 211	5 050	880	175	1 165	2 274	556	5 050
1958	3 290	302	30	45	1 183	4 850	922	–65	1 072	2 260	661	4 850
1959	3 718	339	35	53	1 334	5 479	1 073	111	1 321	2 305	669	5 479
1960	4 282	409	42	75	1 857	6 665	1 198	323	1 592	2 814	738	6 665
1961	4 705	422	47	64	1 633	6 871	1 317	143	1 666	2 941	804	6 871
1962	4 965	399	44	62	1 575	7 045	1 310	–15	1 845	3 007	898	7 045
1963	5 276	395	51	65	1 601	7 388	1 482	–15	1 872	3 065	984	7 388
1964	6 055	465	55	77	1 877	8 529	1 704	205	2 168	3 410	1 042	8 529
1965	6 574	543	101	94	2 279	9 591	1 876	458	2 464	3 656	1 137	9 591
1966	6 613	544	101	93	2 216	9 567	2 134	258	2 379	3 577	1 219	9 567
1967	6 692	511	97	82	1 975	9 357	2 391	–154	2 381	3 487	1 252	9 357

Tabell B:10. Försörjningsbalans för sektor 9: Övrig tillverkningsindustri.

Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Handels-marg.	Output-transp.	Ind. skatter	Tullar	Import	Summa tillförsel	Priv. kons.	Export	Lagerförändr.	Brutto invest.	Off. kons. Stat	Off. kons. Kommun
1954	17 403	1 982	70	188	270	4 044	23 957	4 290	3 088	69	3 672	1 306	352
1955	18 319	2 090	76	186	307	4 342	25 320	4 439	3 399	631	3 583	1 256	368
1956	19 234	2 262	80	199	335	4 890	27 000	4 657	3 831	621	3 572	1 351	395
1957	20 239	2 435	80	224	360	5 424	28 762	4 958	4 285	580	3 697	1 464	425
1958	20 977	2 643	78	228	395	5 710	30 031	5 231	4 444	205	4 158	1 567	467
1959	22 073	2 844	85	272	404	5 508	31 186	5 796	4 655	–119	4 527	1 588	506
1960	24 080	3 052	93	270	475	6 441	34 411	5 868	5 315	944	4 734	1 584	472
1961	26 158	3 374	100	331	475	6 595	37 033	6 463	5 872	653	5 268	1 513	513
1962	28 375	3 592	97	373	519	7 120	40 076	6 634	6 694	393	5 611	1 815	546
1963	30 018	3 792	112	412	557	7 486	42 377	7 422	7 107	156	5 895	1 861	629
1964	32 898	4 099	124	491	621	8 279	46 512	8 197	7 852	579	6 273	1 812	705
1965	36 183	4 567	152	542	728	9 584	51 756	8 747	8 574	1 146	6 520	1 869	761
1966	38 306	4 744	157	497	737	9 547	53 988	8 483	9 252	995	7 273	1 970	951
1967	38 700	4 908	154	460	757	9 944	54 923	8 669	9 626	–160	7 467	1 874	1 028

År	Insats i sektor 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	Summa användning
1954	489	35	51	551	587	648	25	200	5 132	36	2 116	324	643	343	23 957
1955	474	37	51	574	561	689	26	239	5 310	38	2 296	329	657	363	25 320
1956	496	40	60	613	549	687	29	254	5 804	41	2 486	364	752	398	27 000
1957	524	40	76	627	555	658	34	260	6 279	50	2 615	403	808	424	28 762
1958	499	42	79	637	533	670	32	239	6 642	58	2 807	437	813	471	30 031
1959	473	44	70	623	501	607	34	251	6 886	51	3 025	445	745	478	31 186
1960	514	55	85	672	553	711	37	305	7 398	53	3 336	474	781	542	34 411
1961	512	63	91	715	541	770	36	315	8 098	60	3 590	500	857	603	37 033
1962	566	81	103	836	584	820	41	329	8 773	56	3 988	569	939	698	40 076
1963	556	87	97	861	588	836	42	334	9 348	50	4 174	597	956	781	42 377
1964	580	112	104	947	601	933	55	385	10 125	55	4 695	635	1 057	810	46 512
1965	681	135	123	1 080	620	1 084	57	488	11 718	61	5 268	719	1 098	1 007	51 756
1966	684	152	143	1 104	551	1 046	55	498	12 301	71	5 513	751	1 127	1 068	53 988
1967	692	181	145	1 159	570	1 085	66	475	12 942	78	5 843	751	1 214	1 218	54 923

Tabell B:11. Försörjningsbalans för sektor 10: El-, gas- och vattenverk.

Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Handels-marg.	Ind. skatter	Import	Summa tillförsel	Priv. kons.	Export	Lager-förändr.	Off. kons.	
									Stat	Kommun
1954	1 680	27	29	224	1 960	487	2	—7	104	138
1955	1 751	28	33	281	2 093	498	1	2	109	151
1956	1 838	34	34	317	2 223	525	1	9	122	151
1957	1 908	36	31	269	2 244	539	1	11	106	164
1958	2 005	40	22	180	2 247	578	1	—4	122	163
1959	2 122	41	21	178	2 362	593	13	11	116	176
1960	2 266	43	23	210	2 542	626	20	16	118	165
1961	2 410	45	22	181	2 658	644	22	14	111	180
1962	2 602	52	22	177	2 853	686	17	—6	137	211
1963	2 751	53	21	201	3 026	725	12	—14	150	246
1964	3 001	56	22	207	3 286	764	20	8	128	284
1965	3 233	58	19	179	3 489	834	43	21	157	346
1966	3 487	61	19	168	3 735	924	51	24	184	411
1967	3 792	60	17	140	4 009	1 013	47	—22	153	457

År	Insats i sektor														Summa användn.
	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1954	80	25	45	29	124	4	125	183	52	43	192	60	160	114	1 960
1955	82	33	44	29	121	5	177	192	71	46	195	64	157	116	2 093
1956	74	34	40	27	131	6	219	209	67	44	206	63	169	126	2 223
1957	73	37	42	30	143	6	230	214	56	41	203	59	166	123	2 244
1958	80	32	45	28	144	6	189	215	47	43	201	55	172	130	2 247
1959	84	33	48	29	157	9	171	229	55	51	209	58	180	140	2 362
1960	84	39	53	32	175	9	191	260	56	57	223	61	200	157	2 542
1961	85	44	57	33	190	6	205	275	47	60	235	62	213	175	2 658
1962	78	39	54	32	214	5	230	303	53	58	259	60	230	193	2 853
1963	80	38	53	33	215	7	228	309	58	64	280	64	253	225	3 026
1964	74	42	58	33	234	8	265	341	66	74	304	72	273	238	3 286
1965	70	43	54	30	227	5	251	334	76	75	309	70	279	265	3 489
1966	67	42	55	30	224	4	236	340	93	77	330	72	292	279	3 735
1967	77	51	63	33	234	5	258	353	100	93	353	91	326	324	4 009

Tabell B:12. Försörjningsbalans för sektor 11: Byggnadsverksamhet.

Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Summa tillförsel	Off. kons. Stat	Off. kons. Kom.	Byggn.-invest.	Insats i sektor 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	Summa användn.
1954	9 738	9 738	356	243	6 996	411	40	9	26	21	52	3	44	118	102	27	428	636	226	9 738
1955	9 969	9 969	374	242	7 147	412	42	8	26	19	53	1	50	126	111	26	433	664	235	9 969
1956	10 280	10 280	385	249	7 393	406	43	10	27	20	55	2	50	125	115	30	479	658	233	10 280
1957	10 587	10 587	411	236	7 535	386	40	11	26	19	53	2	51	124	144	33	516	727	273	10 587
1958	11 272	11 272	387	234	8 223	352	39	13	27	19	55	2	46	121	163	35	504	768	284	11 272
1959	12 300	12 300	428	227	9 164	387	41	11	27	19	54	2	49	127	156	40	504	776	288	12 300
1960	12 351	12 351	435	245	9 213	344	32	12	31	20	57	2	51	155	184	39	474	756	301	12 351
1961	13 140	13 140	481	255	9 849	396	37	20	25	19	71	2	67	142	193	38	493	744	308	13 140
1962	13 762	13 762	493	257	10 431	353	35	12	32	19	55	3	53	166	175	39	567	745	327	13 762
1963	14 697	14 697	468	276	11 335	331	35	14	33	17	53	2	52	152	183	44	559	807	336	14 697
1964	15 809	15 809	513	214	12 298	395	31	14	32	17	55	3	48	152	209	45	603	770	410	15 809
1965	16 519	16 519	497	218	12 829	412	29	17	38	17	60	3	56	169	212	41	638	845	438	16 519
1966	17 116	17 116	502	246	13 227	393	27	15	35	16	61	5	50	193	270	52	746	887	389	17 116
1967	18 092	18 092	503	270	14 067	395	25	15	37	16	57	5	35	170	302	52	711	937	495	18 092

Tabell B:13. Försörjningsbalans för sektor 12: Varuhandel.

Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Summa tillförsel	Insats i sektor 1	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa användn.
1954	7 860	7 860	830	58	2 179	1 556	537	450	241	1 982	27	7 860
1955	8 160	8 160	819	66	2 251	1 515	564	535	292	2 090	28	8 160
1956	8 603	8 603	852	70	2 354	1 490	555	670	316	2 262	34	8 603
1957	8 853	8 853	824	75	2 376	1 502	545	736	324	2 435	36	8 853
1958	9 212	9 212	866	69	2 470	1 521	574	727	302	2 643	40	9 212
1959	9 783	9 783	914	66	2 688	1 574	587	730	339	2 844	41	9 783
1960	10 222	10 222	907	73	2 695	1 630	654	759	409	3 052	43	10 222
1961	10 883	10 883	941	76	2 876	1 712	709	728	422	3 374	45	10 883
1962	11 332	11 332	957	75	3 048	1 741	703	765	399	3 592	52	11 332
1963	12 014	12 014	984	68	3 277	1 851	771	823	395	3 792	53	12 014
1964	12 787	12 787	1 047	78	3 465	1 894	860	823	465	4 099	56	12 787
1965	13 487	13 487	1 069	85	3 552	1 886	922	805	543	4 567	58	13 487
1966	13 757	13 757	1 061	83	3 727	1 778	896	863	544	4 744	61	13 757
1967	14 101	14 101	1 069	84	3 834	1 795	946	894	511	4 908	60	14 101

Tabell B:14. Försörjningsbalans för sektor 13: Transport och kommunikation.
Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Import	Summa till-försel	Priv. kons.	Export	Off. kons.		Insats i sektor		
						Stat	Kom-mun	1	2	3
1954	6 391	320	6 711	1 852	1 504	189	170	84	240	156
1955	6 711	368	7 079	1 877	1 715	190	183	77	243	192
1956	6 950	418	7 368	1 856	1 786	199	188	75	246	222
1957	7 191	354	7 545	1 840	1 956	203	191	76	223	236
1958	7 255	392	7 647	1 842	2 093	203	205	70	198	196
1959	7 524	429	7 953	1 866	2 142	210	220	67	182	176
1960	8 136	448	8 584	1 962	2 339	224	217	69	229	201
1961	8 411	461	8 872	2 040	2 358	225	226	71	240	213
1962	8 785	482	9 267	2 145	2 511	242	243	74	232	205
1963	9 017	516	9 533	2 205	2 443	272	268	77	212	223
1964	9 581	575	10 156	2 281	2 610	283	323	78	250	245
1965	10 072	612	10 684	2 422	2 583	330	336	82	238	269
1966	10 679	652	11 331	2 574	2 721	354	374	78	213	244
1967	10 880	735	11 615	2 591	2 859	363	391	73	246	233

År	Insats i sektor											Summa använd-ning
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	
1954	71	58	70	3	40	214	9	221	1 185	573	72	6 711
1955	74	57	73	3	46	232	10	229	1 203	603	72	7 079
1956	74	54	71	3	50	249	10	241	1 338	631	75	7 368
1957	76	58	71	4	51	271	11	254	1 294	650	80	7 545
1958	73	52	67	3	45	255	12	262	1 368	630	73	7 647
1959	76	51	66	4	50	270	11	287	1 508	695	72	7 953
1960	82	51	71	4	59	297	12	294	1 633	768	72	8 584
1961	86	50	74	4	67	320	12	314	1 746	755	71	8 872
1962	85	49	74	3	64	329	14	328	1 811	788	70	9 267
1963	96	54	83	4	74	367	16	357	1 899	810	73	9 533
1964	107	57	82	6	77	391	16	384	2 037	856	73	10 156
1965	119	61	87	5	127	444	17	408	2 183	896	77	10 684
1966	121	58	92	6	129	473	19	427	2 422	945	81	11 331
1967	117	57	90	5	125	463	19	440	2 442	1 023	78	11 615

Tabell B:15. Försörjningsbalans för sektor 14: Bostadsförvaltning.
Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Summa tillförsel	Privat kons.	Summa användning
1954	2 901	2 901	2 901	2 901
1955	2 999	2 999	2 999	2 999
1956	3 088	3 088	3 088	3 088
1957	3 211	3 211	3 211	3 211
1958	3 334	3 334	3 334	3 334
1959	3 458	3 458	3 458	3 458
1960	3 582	3 582	3 582	3 582
1961	3 710	3 710	3 710	3 710
1962	3 849	3 849	3 849	3 849
1963	4 017	4 017	4 017	4 017
1964	4 203	4 203	4 203	4 203
1965	4 397	4 397	4 397	4 397
1966	4 589	4 589	4 589	4 589
1967	4 772	4 772	4 772	4 772

Tabell B:16. Försörjningsbalans för sektor 15: Övriga privata tjänster.
Milj. kr. 1959 års priser.

År	Brutto-prod.	Import	Summa till-försel	Priv. kons.	Export	Off. kons.		Insats i sektor			
						Stat	Kom-mun	1	2	3	4
1954	7 647	406	8 053	3 710	758	162	313	39	26	10	132
1955	7 884	334	8 218	3 880	574	187	332	37	26	11	139
1956	8 144	413	8 557	3 922	693	192	346	37	27	11	145
1957	8 383	506	8 889	3 987	858	209	370	36	27	11	153
1958	8 625	541	9 166	4 054	743	215	380	36	26	13	161
1959	8 932	585	9 517	4 109	741	236	396	38	23	14	171
1960	9 495	663	10 158	4 234	878	262	367	36	28	15	188
1961	9 920	566	10 486	4 348	749	287	386	39	29	16	203
1962	10 256	585	10 841	4 455	768	328	413	38	29	16	213
1963	10 559	612	11 171	4 692	828	369	470	33	26	17	207
1964	11 209	564	11 773	4 983	861	410	541	33	29	18	221
1965	11 767	675	12 442	5 162	955	446	593	35	30	19	237
1966	12 353	765	13 118	5 285	947	499	660	36	31	20	252
1967	12 825	842	13 667	5 501	1 088	491	780	37	33	20	257

År	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Summa användn.
1954	53	81	11	27	460	10	444	678	276	17	846	8 053
1955	55	84	12	30	485	14	461	697	298	18	878	8 218
1956	59	88	12	31	521	13	471	723	299	18	949	8 557
1957	62	93	14	32	583	12	512	751	286	20	873	8 889
1958	65	98	14	34	633	11	561	782	273	21	1 046	9 166
1959	70	105	15	36	699	12	575	831	276	24	1 146	9 517
1960	76	114	16	40	779	13	607	884	250	25	1 346	10 158
1961	83	123	18	43	860	10	650	938	279	26	1 399	10 486
1962	88	130	18	46	930	13	674	996	292	27	1 367	10 841
1963	85	126	18	44	923	13	723	981	259	27	1 330	11 171
1964	91	135	20	47	995	13	788	1 022	262	27	1 277	11 773
1965	97	145	20	50	1 086	15	815	1 090	265	29	1 353	12 442
1966	104	153	22	54	1 201	19	850	1 175	273	31	1 506	13 118
1967	106	156	23	55	1 253	17	881	1 210	269	31	1 459	13 667

De sektorvisa försörjningsbalanstabellerna i avsnittet B: 5 gav som resultat en *radvis* konsistent bild av tillförseln och användningen av varor och tjänster. Om man summerar insatsdelen av dessa balanser *kolumnvis* kan man sektor för sektor bygga upp insatsdelen av inputstrukturen. Denna senare kan skrivas som

$$X'_j = \sum_{i=1}^{n} INS_{ij} + IND_j + VAMP_j - M_j(1 + \tau_j)$$

där *IND* står för nettot av de indirekta skatter som ej ingår i *VAMP*, vilket i sin tur står för sektorprodukten till marknadspriser.

Sektorbalansernas informationer kan således användas för att skatta $\sum_i INS_{ij}$ genom att från de olika användningstabellerna samla de inputs som gått till samma sektor. Genom tillförselberäkningarna har man vidare erhållit skattningar av IND_j och M_j vilket för den ävenledes givna skattningen av bruttoproduktionen X_j skulle kunna användas för att residualt bestämma $VAMP_j$.

Summan av de sektorproduktskattningar man skulle erhålla genom denna residualbestämning måste dock komma att avvika från den summa som NR:s sektorräkenskaper ger. Skillnaden skulle uppgå till det belopp som svarar mot den i kapitel 5, tabellen 5: 1, presenterade residualen mellan användnings- och produktionsberäkningarna – dock med frådrag för de ofördelade residualerna i balanserna för sektorerna 4 och 5. Orsaken till detta ligger i det sätt på vilket dessa balanser konstruerats. Beräkningen tog sin utgångspunkt i sektorräkenskapernas produktionsuppskattningar, från vilken sedan användningsräkenskapernas uppskattningar av »final demand»-kategorierna avräknades. Återstoden har – med undantag för sektorerna 4 och 5 – betraktats som insats, vilket i sin tur medför att residualen mellan användnings- och produktionsberäkningarna återkommer som en skillnad mellan $\Sigma\, VAMP$ enligt sektorräkenskaperna och den residualt beräknade $\Sigma\, VAMP$ man erhåller på grundval av de ovanstående sektorbalanstabellerna B: 2–16.

Det intressanta med de här utförda beräkningarna är emellertid att de lånar sig till sektorisering av den totala residualen genom att man sektor för sektor beräknar skillnaden mellan sektorräkenskapernas uppskattningar av $VAMP_j$ och den residualt beräknade. Denna skillnad – uttryckt i procent av bruttoproduktionen X – återges i tabell B: 17.

Talen i tabell B: 17 uttrycker då skillnaden mellan summan av samtliga inputkoefficienter och 1,00 (eller 100,0 om man som i tabellen uttrycker andelarna av bruttoproduktionen som procenttal). För vissa sektorer kommer således summan av alla inputkoefficienter – inklusive den för förädlingsvärdet – att vara större än outputen (negativ residual), för andra kan den vara mindre än denna output (positiv residual).

Som framgår av B: 17 uppvisar dessa residualer emellertid en klar trend. Detta är en helt naturlig följd av att den sammanlagda residualen enligt tabell 5: 1 uppvisar en sådan utveckling. Men förekomsten av dessa förändringar aktualiserar frågan om hur denna kommer att ut-

Tabell B:17. De sektorvisa residualerna mellan användnings- och produktionsberäkningarna, uttryckta i procent av bruttoproduktionen.

Sektor	1954	1960	1967	1975
1	5,1	2,1	2,0	1,9
2	4,6	5,4	6,3	5,1
3	6,8	8,7	7,8	5,0
4	—0,5	—2,6	—3,2	—9,2
5	0,6	0,3	1,3	—8,3
6	—3,6	4,3	3,2	—1,0
7	6,6	4,1	2,5	0,4
8	6,3	6,4	6,7	5,2
9	1,8	0,6	0,5	—2,4
10	0,5	—1,2	0,2	1,4
11	3,3	—0,5	—7,7	—9,8
12	5,6	5,7	1,1	4,6
13	4,8	2,1	—0,7	—2,0
14	—0,3	0,2	—0,2	0.1
15	8,6	0,7	—6,2	—6,6

veckla sig i framtiden. Det har tidigare i kapitel 5 framhållits att nationalräkenskaperna i Sverige är föremål för en översyn, vilket kan tolkas så att den felstruktur som genererat residualobservationerna kommer att ändras i framtiden. Men att göra en prognos på effekten av dessa förändringar är självklart omöjligt. Den enda tänkbara lösningen – givet de premisser som gällt för detta arbete – har varit att extrapolera den hittills observerade utvecklingen fram till 1975. Som framgår av tabell B: 17 har förändringstakten i de olika sektorernas residualer dämpats något under prognosperioden i förhållande till vad som gällt tidigare.

Innebörden i detta förfaringssätt är då att de här presenterade prognoserna och modellresultaten enbart gäller inom ramen för det räkenskapssystem som gällt under observationsperioden. Ändras detta räkenskapssystem så att residualstrukturen blir annorlunda kommer modellresultaten inte längre att vara aktuella.

I de följande tabellerna B: 18–21 presenteras koefficientmatriserna för insatsdelen för 1954, 1960 och 1967 samt prognoser för 1975. I de därnäst följande tabellerna presenteras resultatet av en invertering av dessa koefficientmatriser. Elementen i matriserna utgörs av de i tabellerna B: 2–16 presenterade insatsleveranserna uttryckta som andelar av den X_j' man erhåller om sektorräkenskapernas uppskattningar av $VAMP_j$ används.

Tabell B:18. Input-outputtabell för 1954.

Från sektor / Till sektor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0,036	0.000	0 000	0,291	0,014	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011
2	0,000	0,013	0,000	0,000	0,000	0,328	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	0,000	0,000	0,054	0,000	0,000	0,010	0,120	0,086	0,010	0,054	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000
4	0,068	0,000	0,000	0,147	0,028	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,076
5	0,004	0,000	0,000	0,000	0,259	0,011	0,000	0,000	0,005	0,000	0,004	0,003	0,002	0,000	0,002
6	0,000	0,000	0,000	0,010	0,013	0,149	0,000	0,003	0,019	0,000	0,092	0,023	0,004	0,000	0,004
7	0,023	0,012	0,006	0,004	0,005	0,011	0,002	0,021	0,005	0,021	0,012	0,017	0,035	0,000	0,007
8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,339	0,099	0,000	0,058	0,000	0,000	0,000	0,000
9	0,088	0,014	0,042	0,042	0,099	0,098	0,017	0,067	0,261	0,021	0,217	0,041	0,101	0,000	0,045
10	0,014	0,000	0,021	0,004	0,005	0,019	0,003	0,042	0,009	0,030	0,004	0,025	0,009	0,055	0,015
11	0,074	0,016	0,007	0,002	0,003	0,008	0,002	0,015	0,006	0,059	0,000	0,003	0,067	0,219	0,030
12	0,150	0,000	0,048	0,168	0,264	0,081	0,300	0,081	0,101	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	0,015	0,097	0,128	0,006	0,010	0,010	0,002	0,014	0,011	0,005	0,023	0,151	0,090	0,000	0,009
14	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0.000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	0,007	0,011	0,008	0,010	0,009	0,012	0,007	0,009	0,023	0,006	0,046	0,086	0,043	0,006	0,111
Summa	0,479	0,163	0,314	0,684	0,709	0,737	0,453	0,677	0,559	0,211	0,460	0,349	0,351	0,280	0,310

Tabell B:19. Input-outputtabell för 1960.

Från sektor / Till sektor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0,055	0,000	0,000	0,289	0,013	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013
2	0,000	0,013	0,000	0,000	0,000	0,272	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	0,000	0,000	0,048	0,000	0,000	0,005	0,100	0,067	0,005	0,040	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000
4	0,089	0,000	0,000	0,156	0,026	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,073
5	0,005	0,000	0,000	0,000	0,254	0,011	0,000	0,000	0,006	0,000	0,005	0,004	0,002	0,000	0,002
6	0,000	0,000	0,000	0,013	0,011	0,127	0,000	0,003	0,018	0,000	0,129	0,023	0,004	0,000	0,005
7	0,048	0,013	0,004	0,007	0,008	0,020	0,001	0,020	0,011	0,035	0,026	0,042	0,063	0,000	0,008
8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,336	0,102	0,000	0,060	0,000	0,000	0,000	0,000
9	0,091	0,021	0,050	0,046	0,087	0,082	0,014	0,064	0,269	0,023	0,270	0,046	0,096	0,000	0,057
10	0,015	0,000	0,023	0,004	0,005	0,020	0,003	0,040	0,009	0,024	0,005	0,022	0,008	0,056	0,017
11	0,061	0,012	0,007	0,002	0,003	0,007	0,001	0,011	0,006	0,079	0,000	0,004	0,058	0,211	0,032
12	0,160	0,000	0,043	0,183	0,266	0,075	0,277	0,086	0,111	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	0,012	0,087	0,117	0,005	0,008	0,008	0,001	0,013	0,011	0,005	0,024	0,160	0,094	0,000	0,008
14	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	0,006	0,011	0,009	0,013	0,012	0,013	0,006	0,009	0,028	0,006	0,049	0,086	0,031	0,007	0,142
Summa	0,542	0,157	0,301	0,718	0,693	0,640	0,403	0,649	0,585	0,230	0,573	0,387	0,356	0,274	0,357

Tabell B:20. Input-outputtabell för 1967.

Till sektor \ Från sektor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0,054	0,000	0,000	0,249	0,016	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010
2	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,219	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	0,000	0,000	0,051	0,000	0,000	0,004	0,143	0,065	0,003	0,028	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000
4	0,096	0,000	0,000	0,168	0,023	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067
5	0,006	0,000	0,000	0,000	0,198	0,010	0,000	0,000	0,005	0,000	0,006	0,004	0,002	0,000	0,002
6	0,000	0,000	0,000	0,017	0,010	0,179	0,000	0,002	0,015	0,000	0,129	0,023	0,004	0,000	0,006
7	0,047	0,053	0,009	0,006	0,008	0,016	0,003	0,014	0,010	0,029	0,025	0,042	0,067	0,000	0,014
8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,326	0,079	0,000	0,069	0,000	0,000	0,000	0,000
9	0,111	0,057	0,062	0,061	0,083	0,087	0,015	0,065	0,293	0,020	0,323	0,053	0,112	0,000	0,095
10	0,012	0,000	0,022	0,003	0,005	0,019	0,001	0,035	0,008	0,026	0,005	0,025	0,008	0,068	0,025
11	0,063	0,008	0,006	0,002	0,002	0,005	0,001	0,005	0,004	0,078	0,000	0,004	0,065	0,196	0,039
12	0,171	0,000	0,036	0,201	0,262	0,076	0,205	0,070	0,111	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	0,012	0,076	0,099	0,006	0,008	0,007	0,001	0,017	0,010	0,005	0,024	0,173	0,094	0,000	0,006
14	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	0,006	0,010	0,008	0,013	0,016	0,012	0,005	0,008	0,028	0,004	0,049	0,086	0,025	0,007	0,114
Summa	0,578	0,214	0,293	0,726	0,631	0,634	0,374	0,607	0,573	0,206	0,635	0,410	0,377	0,271	0,378

Tabell B:21. Input-outputtabell för 1975.

Till sektor \ Från sektor	1	2	3	4	5	6	7	8	8	10	11	12	13	14	15
1	0,055	0,000	0,000	0,249	0,016	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005
2	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	0,000	0,000	0,053	0,000	0,000	0,004	0,201	0,067	0,004	0,029	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000
4	0,105	0,000	0,000	0,219	0,023	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,057
5	0,006	0,000	0,000	0,000	0,292	0,010	0,000	0,000	0,005	0,000	0,006	0,004	0,002	0,000	0,003
6	0,000	0,000	0,000	0,020	0,010	0,221	0,000	0,002	0,015	0,000	0,129	0,023	0,004	0,000	0,006
7	0,047	0,064	0,009	0,006	0,008	0,016	0,003	0,004	0,018	0,051	0,024	0,041	0,067	0,000	0,014
8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,323	0,074	0,000	0,074	0,000	0,000	0,000	0,000
9	0,151	0,068	0,062	0,065	0,084	0,088	0,015	0,066	0,329	0,020	0,342	0,054	0,113	0,000	0,106
10	0,014	0,000	0,023	0,003	0,005	0,020	0,001	0,037	0,009	0,027	0,006	0,027	0,009	0,073	0,033
11	0,062	0,012	0,006	0,002	0,002	0,004	0,001	0,005	0,004	0,080	0,000	0,003	0,059	0,189	0,036
12	0,171	0,000	0,036	0,201	0,262	0,076	0,175	0,070	0,098	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	0,013	0,084	0,108	0,007	0,009	0,008	0,001	0,019	0,011	0,005	0,026	0,152	0,111	0,000	0,007
14	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	0,006	0,011	0,009	0,014	0,016	0,013	0,005	0,018	0,029	0,004	0,049	0,099	0,025	0,006	0,115
Summa	0,630	0,249	0,306	0,786	0,727	0,660	0,402	0,611	0,603	0,232	0,662	0,403	0,390	0,268	0,382

Tabell B:22. Inverterad input-outputtabell för 1954.

Från sektor / Till sektor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1,067	0,001	0,002	0,366	0,039	0,004	0,002	0,003	0,015	0,001	0,006	0,006	0,004	0,002	0,046
2	0,007	1,015	0,003	0,010	0,014	0,395	0,004	0,006	0,013	0,003	0,040	0,011	0,007	0,009	0,005
3	0,012	0,004	1,063	0,009	0,011	0,023	0,131	0,153	0,039	0,065	0,026	0,008	0,012	0,009	0,006
4	0,090	0,002	0,003	1,207	0,054	0,006	0,005	0,005	0,012	0,002	0,009	0,011	0,007	0,003	0,106
5	0,009	0,001	0,002	0,005	1,354	0,020	0,002	0,003	0,011	0,001	0,010	0,006	0,005	0,002	0,005
6	0,021	0,005	0,008	0,031	0,041	1,187	0,012	0,019	0,040	0,010	0,121	0,034	0,020	0,027	0,015
7	0,035	0,017	0,015	0,024	0,022	0,027	1,013	0,043	0,019	0,025	0,023	0,027	0,044	0,007	0,013
8	0,036	0,009	0,017	0,028	0,039	0,033	0,012	1,545	0,214	0,015	0,141	0,018	0,036	0,032	0,019
9	0,191	0,047	0,099	0,162	0,246	0,204	0,070	0,190	1,414	0,062	0,348	0,105	0,192	0,080	0,105
10	0,027	0,003	0,029	0,023	0,025	0,032	0,017	0,078	0,031	1,036	0,020	0,033	0,017	0,062	0,023
11	0,089	0,025	0,022	0,040	0,021	0,028	0,012	0,038	0,022	0,065	1,014	0,022	0,080	0,226	0,042
12	0,213	0,012	0,069	0,288	0,411	0,136	0,321	0,169	0,178	0,035	0,070	1,028	0,041	0,018	0,044
13	0,062	0,112	0,164	0,069	0,093	0,086	0,077	0,079	0,059	0,024	0,054	0,177	1,114	0,013	0,024
14	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000
15	0,044	0,022	0,029	0,055	0,068	0,046	0,047	0,045	0,062	0,018	0,075	0,113	0,068	0,024	1,138

Tabell B:23. Inverterad input-outputtabell för 1960.

Från sektor / Till sektor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1,098	0,001	0,002	0,379	0,037	0,004	0,002	0,004	0,016	0,002	0,008	0,006	0,004	0,002	0,050
2	0,007	1,015	0,002	0,010	0,010	0,319	0,003	0,005	0,011	0,004	0,045	0,010	0,006	0,010	0,005
3	0,014	0,004	1,055	0,010	0,010	0,015	0,109	0,118	0,029	0,050	0,026	0,010	0,013	0,008	0,006
4	0,121	0,002	0,003	1,231	0,052	0,005	0,004	0,005	0,012	0,002	0,010	0,011	0,006	0,003	0,108
5	0,012	0,001	0,002	0,007	1,346	0,020	0,003	0,003	0,014	0,002	0,014	0,008	0,006	0,003	0,006
6	0,025	0,005	0,008	0,037	0,037	1,157	0,011	0,019	0,040	0,016	0,163	0,035	0,021	0,035	0,020
7	0,076	0,022	0,020	0,052	0,043	0,042	1,021	0,050	0,037	0,044	0,048	0,061	0,079	0,017	0,021
8	0,040	0,010	0,019	0,032	0,037	0,029	0,011	1,537	0,222	0,020	0,159	0,020	0,036	0,035	0,025
9	0,213	0,055	0,111	0,185	0,230	0,176	0,066	0,185	1,435	0,080	0,436	0,120	0,191	0,098	0,136
10	0,030	0,003	0,030	0,024	0,024	0,032	0,015	0,074	0,031	1,030	0,024	0,030	0,016	0,062	0,026
11	0,078	0,020	0,021	0,037	0,020	0,022	0,010	0,032	0,022	0,085	1,016	0,023	0,071	0,219	0,046
12	0,252	0,015	0,068	0,329	0,418	0,129	0,299	0,177	0,202	0,046	0,096	1,041	0,052	0,023	0,055
13	0,068	0,102	0,151	0,077	0,094	0,069	0,070	0,073	0,063	0,025	0,062	0,190	1,121	0,015	0,026
14	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0 000	0 000	0,000	1,000	0,000
15	0,051	0,022	0,029	0,067	0,075	0,045	0,044	0,047	0,075	0,022	0,090	0,118	0,058	0,028	1,182

Tabell B:24. Inverterad input-outputtabell för 1967.

Från sektor / Till sektor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1,094	0,001	0,002	0,330	0,035	0,003	0,002	0,002	0,012	0,001	0,007	0,005	0,003	0,002	0,039
2	0,006	1,011	0,002	0,010	0,008	0,272	0,002	0,003	0,008	0,004	0,039	0,008	0,005	0,008	0,005
3	0,017	0,011	1,060	0,012	0,010	0,016	0,155	0,112	0,023	0,038	0,027	0,013	0,017	0,008	0,009
4	0,131	0,002	0,003	1,246	0,045	0,005	0,003	0,004	0,011	0,002	0,010	0,010	0,005	0,003	0,098
5	0,013	0,001	0,002	0,007	1,251	0,018	0,002	0,003	0,011	0,002	0,014	0,008	0,006	0,003	0,006
6	0,029	0,006	0,008	0,047	0,035	1,230	0,010	0,015	0,037	0,016	0,174	0,038	0,024	0,035	0,025
7	0,077	0,064	0,025	0,051	0,040	0,049	1,027	0,038	0,034	0,037	0,049	0,064	0,085	0,012	0,029
8	0,040	0,015	0,018	0,032	0,029	0,027	0,010	1,508	0,176	0,018	0,167	0,020	0,036	0,034	0,030
9	0,272	0,114	0,135	0,239	0,227	0,217	0,075	0,191	1,486	0,085	0,541	0,151	0,236	0,113	0,211
10	0,028	0,004	0,029	0,024	0,023	0,033	0,013	0,064	0,028	1,031	0,025	0,035	0,016	0,075	0,036
11	0,081	0,016	0,019	0,036	0,018	0,019	0,010	0,021	0,018	0,084	1,015	0,026	0,078	0,205	0,053
12	0,269	0,029	0,062	0,352	0,382	0,137	0,226	0,143	0,195	0,038	0,103	1,040	0,052	0,023	0,062
13	0,076	0,094	0,131	0,087	0,091	0,064	0,063	0,072	0,062	0,021	0,064	0,205	1,122	0,014	0,027
14	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000
15	0,052	0,022	0,025	0,068	0,073	0,044	0,034	0,039	0,072	0,017	0,090	0,115	0,050	0,027	1,148

Tabell B:25. Inverterad input-outputtabell för 1975.

Från sektor / Till sektor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1,101	0,002	0,002	0,354	0,040	0,003	0,001	0,003	0,012	0,001	0,007	0,005	0,003	0,002	0,031
2	0,007	1,012	0,002	0,012	0,009	0,262	0,002	0,003	0,008	0,004	0,037	0,008	0,005	0,007	0,005
3	0,024	0,019	1,065	0,018	0,015	0,022	0,218	0,115	0,030	0,047	0,035	0,017	0,024	0,010	0,012
4	0,154	0,003	0,003	1,335	0,054	0,005	0,003	0,005	0,012	0,002	0,010	0,011	0,005	0,003	0,089
5	0,015	0,002	0,002	0,009	1,419	0,022	0,002	0,003	0,014	0,002	0,017	0,007	0,007	0,003	0,008
6	0,034	0,008	0,009	0,059	0,042	1,297	0,010	0,017	0,041	0,018	0,185	0,040	0,025	0,036	0,026
7	0,082	0,078	0,027	0,058	0,048	0,056	1,021	0,027	0,046	0,061	0,054	0,064	0,088	0,015	0,032
8	0,049	0,018	0,018	0,038	0,033	0,029	0,010	1,502	0,174	0,020	0,178	0,020	0,036	0,035	0,032
9	0,367	0,145	0,148	0,305	0,280	0,249	0,084	0,209	1,571	0,096	0,609	0,163	0,256	0,124	0,244
10	0,034	0,006	0,032	0,030	0,029	0,037	0,015	0,069	0,032	1,034	0,030	0,039	0,019	0,081	0,046
11	0,081	0,021	0,019	0,038	0,020	0,019	0,010	0,022	0,018	0,086	1,016	0,023	0,073	0,199	0,051
12	0,281	0,032	0,061	0,380	0,432	0,144	0,198	0,139	0,187	0,042	0,105	0,038	0,049	0,023	0,060
13	0,078	0,107	0,143	0,091	0,098	0,069	0,064	0,075	0,062	0,024	0,070	0,185	1,144	0,015	0,028
14	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000
15	0,063	0,026	0,029	0,083	0,090	0,051	0,036	0,058	0,081	0,020	0,098	0,130	0,052	1,027	1,152

B: 7 *De konsistenta sektors- och användningsprognoserna*

I kapitlet 6 presenterades olika prognosresultat för perioden 1971–1975. Dessa resultat var emellertid på olika sätt gjorda aggregeringar av de mera detaljerade beräkningar man kan utföra med hjälp av LU-modellen.

I de följande tabellerna presenteras som ett exempel på dessa, mera disaggregerade prognosmöjligheter, modellresultaten för 1975 för det som i kapitel 6 betecknades som beräkningsalternativet I. Som jämförelse presenteras även de uppskattade värdena för 1970. Härvid bör dock beaktas dels att vissa smärre definitionsolikheter förefinnes – i fråga om bl. a. behandlingen av den offentliga och den privata konsumtionen – mellan LU-modellen och NR-systemet, dels även att uppskattningarna för 1970 baseras på de informationer som fanns tillgängliga under augusti–september 1970. Erfarenheten talar för att NR-uppskattningar gjorda så pass tidigt kan bli föremål för betydande revisioner.

Tabell B:26. Slutanvändningssektorerna 1970 enligt LU-modellen.
Milj. kr. i 1959 års priser.

Sektor	Privat konsumtion	Offentlig konsumtion	Privata investeringar	Offentliga investeringar	Lagerförändringar	Export	Summa
1	2 532	71	—	—	72	450	3 125
2	108	—	93	—	—90	221	332
3	—	70	—	—	—70	1 759	1 759
4	15 101	487	—	—	167	522	16 277
5	6 775	158	191	16	239	940	8 319
6	1 001	256	391	35	191	6 741	8 615
7	3 448	475	—	—	48	248	4 219
8	—	—	—	—	382	2 931	3 313
9	10 888	3 212	7 332	642	1 262	14 362	37 698
10	1 347	506	—	—	24	33	1 910
11	—	1 036	10 831	4 060	—	—	15 927
12	—	—	—	—	—	—	—
13	2 907	934	—	—	—	3 517	7 358
14	5 452	—	—	—	—	—	5 452
15	6 168	1 352	—	—	—	1 311	8 831
16	1 634	—	—	—	—	—	1 634

Tabell B:27. Insatsleveranser, hemmaproduktion och import 1970 enligt LU-modellen.
Milj. kr. i 1959 års priser.

Från sektor / Till sektor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Summa insats	Slutlig användning	Total tillförsel
1	355			5 165	113				278						116	6 027	3 125	9 152
2		35				3 178										3 213	332	3 545
3			148			61	1 055	588	221	135	117					2 325	1 759	4 084
4	663			4 543	162				111						867	6 346	16 277	22 623
5	40				2 065	150			278		117	65	25		43	2 783	8 319	11 102
6				373	71	3 040		18	833		2 514	372	49		87	7 357	8 615	15 972
7	315	196	24	125	57	242	17	35	722	215	468	663	825		202	4 106	4 219	8 325
8								2 835	4 387		1 383					8 605	3 313	11 918
9	906	211	173	1 286	594	1 331	83	579	17 047	93	6 489	873	1 391		1 431	32 487	37 698	70 185
10	87		64	63	35	303	5	325	500	126	117	436	111	398	419	2 989	1 910	4 899
11	415	42	17	42	14	61	5	44	222	374		48	726	1 030	520	3 560	15 927	19 487
12	1 146		99	4 170	1 853	1 150	1 055	614	5 997	75						16 159	—	16 159
13	87	295	301	145	64	121	5	167	611	23	507	2 456	1 305		101	6 188	7 358	13 546
14																—	5 452	5 452
15	40	39	25	290	113	197	28	158	1 610	19	955	1 437	308	33	1 662	6 914	8 831	15 745
16																	1 634	1 634
Summa insats	4 054	818	851	16 202	5 141	9 834	2 253	5 363	32 817	1060	12 667	6 350	4 740	1 461	5 448	109 059	124 769	233 828
Hemmaproduktion	6 700	3 510	2 783	20 744	7 071	15 129	5 550	8 777	55 528	4 669	19 487	16 159	12 312	5 452	14 452			
Import	2 452	35	301	1 879	4 031	843	2 775	3 141	14 657	230	—	—	1 234	—	1 293			
Summa tillförsel	9 152	3 545	4 084	22 623	11 102	15 972	8 325	11 918	70 185	4 899	19 487	16 159	13 546	5 452	15 745			

Tabell B:28. Slutanvändningssektorerna 1975 (alternativet I) enligt LU-modellen.

Milj. kr. i 1959 års priser.

Sektor	Privat konsumtion	Offentlig konsumtion	Privata investeringar	Offentliga investeringar	Lagerförändringar	Export	Summa
1	2 670	81	—	—	53	497	3 301
2	108	—	115	—	20	296	539
3	—	100	—	—	53	2 266	2 419
4	17 227	584	—	—	125	697	18 633
5	7 873	190	233	21	178	1 583	10 078
6	1 224	373	501	47	142	9 272	11 559
7	4 412	640	—	—	36	325	5 413
8	—	—	—	—	285	4 279	4 564
9	13 582	3 902	9 315	876	890	21 355	49 920
10	1 665	736	—	—	18	50	2 469
11	—	1 309	12 291	4 628	—	—	18 228
12	—	—	—	—	—	—	—
13	3 383	1 327	—	—	—	4 783	9 493
14	6 480	—	—	—	—	—	6 480
15	7 150	1 924	—	—	—	1 584	10 658
16	2 071	—	—	—	—	—	2 071

Tabell B:29. Insatsleveranser, hemmaproduktion och import 1975 (alternativet I) enligt LU-modellen.
Milj. kr. i 1959 års priser.

Från sektor / Till sektor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Summa insats	Slutlig användning	Summa tillförsel
1	401			5 815	113				361						87	6777	3 301	10 078
2		45				3 995										4 040	539	4 579
3			204			80	1 452	748	288	174	135					3 081	2 419	5 500
4	766			5 115	162				144						989	7 176	18 633	25 809
5	44				2 054	200			361		135	74	30		51	2 949	10 078	13 027
6				467	70	4 414		22	1 082		2 906	429	61		104	9 555	11 559	21 114
7	343	290	35	140	56	319	22	45	1 298	305	541	765	1 017		243	5 419	5 413	10 832
8								3 610	5 336		1 667					10 613	4 564	15 177
9	1 102	309	238	1 518	591	1 758	108	738	23 726	120	7 705	1 007	1 715		1 837	42 472	49 920	92 392
10	102		88	70	35	399	7	414	649	162	135	504	137	473	572	3 747	2 469	6 216
11	453	55	23	47	14	78	7	56	289	478		56	895	1 225	624	4 301	18 228	22 529
12	1 248		138	4 695	1 843	1 518	1 264	782	7 067	96						18 651	—	18 651
13	95	382	415	164	63	160	7	212	793	30	586	2 835	1 685		121	7 548	9 493	17 041
14																—	6 480	6 480
15	44	50	35	327	113	259	36	201	2 091	24	1 104	1 847	380	39	1 992	8 542	10 658	19 200
16																	2 071	2 071
Summa insats	4 598	1 131	1 176	18 358	5 114	13 181	2 903	6 828	43 485	1 389	14 914	7 517	5 920	1 737	6 620	134 871	155 825	290 696
Hemmaproduktion	7 298	4 544	3 843	23 357	7 034	19 973	7 221	11 175	72 116	5 986	22 529	18 651	15 179	6 480	17 330			
Import	2 780	35	1 657	2 452	5 993	1 141	3 611	4 002	20 276	230	—	—	1 862	—	1 870			
Summa tillförsel	10 078	4 579	5 500	25 809	13 027	21 114	10 832	15 177	92 392	6 216	22 529	18 651	17 041	6 580	19 200			

Appendix C Bearbetningsprinciper och detaljresultat för den offentliga konsumtionen

C.1 *Innehåll i Appendix C*

Vid genomgången av den ekonometriska modellen i kapitel 6 framhölls att den offentliga konsumtionen i sin helhet förts som en del av den slutliga efterfrågan i samhället. Detta innebär bl. a. att gränsdragningen i förhållande till produktionssystemet inte endast blir en fråga om hur den ekonomiska aktiviteten fördelar sig på sektorer utan denna får även – enligt den här använda beräkningsmetoden – en direkt effekt på BNP. Efter en kort redogörelse i avsnittet C. 2 för de allmänna bearbetningsprinciperna kommer denna gränsdragningsfråga att behandlas i C. 3 som ett problem rörande den s. k. bruttoproduktionen inom de institutionellt definierade offentliga sektorerna.

Därefter följer en genomgång sektor för sektor av beräkningsprinciperna för insatsen av externt producerade varor och tjänster. Slutligen presenteras i ett antal tabeller utvecklingen av den offentliga konsumtionen och dess olika delar under 60-talet samt ävenledes prognoser för 1975.

C.2 *De allmänna bearbetningsprinciperna*

Såsom redan framgått av det tidigare avsnittet 6.3.6 beräknas den offentliga konsumtionen i sin helhet från kostnadssidan. De olika kostnadsslag som inräknas i denna är:

a) Löpande förbrukning av varor och externt producerade tjänster
b) Löner, arbetsgivaravgifter och erlagda indirekta skatter
c) Avskrivningar

Uppgifterna för posterna a) och b) hämtas i fallet med den statliga konsumtionen från RRV:s halvårsvisa gruppering av statens utgifter samt från uppgifterna om uppbörden i statens verksamhet och i fallet med den kommunala konsumtionen från SCB:s kommunala finansstatistik.

En förändring genomfördes under 1969 och 1970 av RRV:s ändamålsklassificering så att den anpassades till det nya nationalräkenskapssystemet (SNR). Denna revision fördes emellertid inte tillbaka längre

än till budgetåret 1962/63, vilket förklarar varför ändamålsuppdelade uppgifter om den offentliga konsumtionen inte kunnat presenteras för åren innan 1963.

Dessa grundmaterial över de offentliga sektorernas verksamhet inkluderar även den resursförbrukning som sker vid produktionen av de varor och tjänster som icke inräknas i den offentliga konsumtionsvaruproduktionen. De uppskattade värdena för detta måste således subtraheras från uppgifterna om a) och b) enligt de två nämnda källmaterialen vilket kommer att närmare behandlas i det närmast följande avsnittet.

Övergången till det av FN rekommenderade SNA-systemet, till vilket det svenska SNR-systemet nära ansluter sig, innebar bl. a. att man i den offentliga konsumtionen skulle inräkna en särskild post för avskrivningar på det anläggnings- och maskinkapital som användes i samband med produktionen av offentliga konsumtionstjänster. Preliminära sådana beräkningar har även utförts på grundval av kapitalstockar beräknade enligt den s. k. »perpetual inventory»-metoden. En redogörelse för dessa beräkningar lämnas på s. 129 i Statistiska Meddelanden, Serie N 1971: 11: »Nationalräkenskaper 1950–1969» och i C. O. Cederblad: »Realkapital och avskrivning.» Urval nr 4, SCB, Stockholm 1971.

Ett särskilt problem vid redovisningen av de ändamålsfördelade konsumtionsuppgifterna har varit de förändringar i huvudmannaskap som företagits under perioden. Större sådana förändringar har t. ex. varit polisens förstatligande 1965 och mentalsjukhusens överförande till landstingen 1967. I tabellerna C: 1–13 som innehåller uppgifter för perioden 1963–1968 återfinnes dessa aktiviteter under sitt »rätta» huvudmannaskap; vid de analyser som föregått prognoserna på insatsstrukturens förändringar har dock dessa uppgifter korrigerats så att de institutionella tillhörigheter som gällt under 1970 rekonstruerats för alla tidigare år. Detta har varit nödvändigt mot bakgrunden av att det är denna ansvarighetsstruktur som förutsatts gälla för prognosperioden. På grund av svårigheterna att i vissa fall särredovisa de ifrågavarande verksamheternas hela kostnadsstruktur har dock denna korrigering medfört en viss osäkerhet i uppskattningarna av förändringarna i denna kostnadsstruktur.

För lönesummorna sker fastprisberäkningen (fr. o. m. 1963) så att man framskriver lönerna med ett sysselsättningsindex för statliga respektive kommunala myndigheter. Den löpande förbrukningen deflateras med den indexserie inom NR-systemet som närmast motsvarar innehållet i ifrågavarande post. Fastprisberäkningarna av avskrivningarna erhålles direkt eftersom de grundläggande kalkylerna för dessa är utförda i 1959 års priser. Innan dessa insättes i beräkningarna i löpande priser reflateras de med de motsvarande indextal som användes vid fastprisberäkningarna av bruttoinvesteringarna.

C.3 *Behandlingen av bruttoproduktionen*

Delar av såväl den statliga som den kommunala verksamhet som täcks av RRV:s resp. SCB:s statistik för dessa sektorer ingår inte i den offentliga konsumtionen. Detta är sådana verksamheter för vilka de offentliga myndigheterna debiterar mottagarna/användarna priser som i

huvudsak innebär en full kostnadstäckning. Exempel på statliga former av bruttoproduktion är verksamheten vid en del laboratorier, vid flygtekniska försöksanstalten, geotekniska institutet, kartverket, fångvårdsanstalternas industriella verksamhet. Kommunala bruttoproduktionsformer är t. ex. inkomsterna vid brandförsvaret, inkomster från personal i de fall de nyttjar personalbostäder eller har att erlägga betalning för måltider, produktionen vid skyddade verkstäder.[1]

Flera olika problem uppträder då man skall försöka beakta förekomsten av denna bruttoproduktion. För det första kan det vara svårt att i en del fall rätt allokera denna på olika ändamålsgrupper. Exempel på detta är de fall då uppburna hyresersättningar redovisas som en klumpsumma men gäller såväl undervisnings- som vårdsektorn. De utförda bearbetningarna har i en del fall inneburit att schablonmässiga fördelningar fått göras.

Ett ytterligare problem är om denna bruttoproduktion redan finns inräknad i det material över produktionssystemet som kommit till användning vid t. ex. beräkningarna i Appendix B. Vid NR-beräkningarna har man visserligen försökt att göra denna korrigering av den offentliga konsumtionen konsistent med behandlingen av produktionssektorerna men därvid har man i en del fall fått utgå ifrån svårverifierade hypoteser om de statistiska redovisningsprinciperna.

Slutligen måste man även ta ställning till hur bortdragandet av denna bruttoproduktion skall påverka kostnadsstrukturen för de olika ändamålsgrupperna. Här stöter man på ett intressant problem där den lösning som använts vid arbetet med LU-modellen inneburit att en annan korrektion företagits än den som görs inom NR-systemet. I detta tar man inte ställning till hur kostnadsstrukturen påverkas av subtraktionen av bruttoproduktionen utan detta görs från hela summan.[2] I LU-modellen har på grund av den använda modellkonstruktionen detta förfaringssätt inte kunnat accepteras utan denna korrektion har fått utföras för varje kostnadsslag för sig.

Vid den genomgång som då gjordes av de olika bruttoproduktionsposterna visade det sig att dessa till en viss del utgörs av hyresinkomster. För staten uppgår dessa till icke fullt 20 % (42 av sammanlagt 245 milj.) och för kommunerna till drygt en fjärdedel (234 av 887 milj.) av den totala bruttoproduktionen 1968 räknad i 1959 års priser.

Dessa inkomster synes till största delen komma från uthyrning av personalbostäder vid vård- och utbildningsanstalter men gäller även t. ex. kommunal uthyrning av kontors-, samlings- och utställningslokaler. Det principiellt intressanta med dessa intäkter är att de – om man accepterar att de har en struktur som är i stort sett densamma som gäller för sektorerna »Bostads- och övrig fastighetsförvaltning» – innehåller en ersättning även till byggnadskapitalet. Men enligt de principer som gäller för redovisningen av den offentliga konsumtionen så förekommer där inget driftsöverskott utan den enda kapitalpost som numera förekommer där är avskrivningarna.

[1] Det behöver måhända påpekas att såväl de statliga som kommunala affärsverken redan från början ligger utanför den ifrågavarande redovisningen för den offentliga verksamheten.

[2] Detta framgår bl. a. av tabellen 8 a i Statistiska Meddelanden Serie N 1971: 11, Nationalräkenskaper 1950—1969.

Om dessa hyresinkomster – och eventuellt även någon av de andra formerna av bruttoproduktion – skulle innehålla kapitalinkomster och *om* man för att erhålla en uppskattning av den offentliga konsumtionen subtraherar belopp som innehåller dessa kapitalinkomster från myndigheternas totala resursförbrukning så kommer man att göra en underskattning av den offentliga konsumtionens storlek och således även av BNP.

Ett försök att korrigera för detta har gjorts i samband med arbetet med LU-modellen. Med ledning av den inputstruktur som redovisats i närmast motsvarande delar av sektorräkenskaperna – för hyresinkomsterna t. ex. sektorn »Bostads- och övrig fastighetsförvaltning» – har andelen kapitalinkomster exklusive avskrivningar uppskattats. Dessa har inte i motsats till vad som gäller för nationalräkenskaperna – subtraherats från den ursprungliga uppskattningen av myndigheternas aktivivet vilket leder till att LU-modellens uppskattning av den totala offentliga konsumtionen utav detta skäl mot slutet av observationsperioden överstiger NR:s med ca 250 milj. kr.

C.4 *Detaljgenomgång av de statliga konsumtionsberäkningarna*

Gemensamt för den statliga konsumtionen

Uppgifterna om löpande förbrukning, reparationer och underhåll, löner, arbetsgivareavgifter och indirekta skatter fördelade på konsumtionsändamål har hämtats från NR:s primärmaterial som det förelåg våren och sommaren 1970.

Av de uppgifter för hyror som ingick i NR:s material om bruttoproduktionen medtogs i LU-beräkningarna endast 25 % av hyrorna för bostäder och 13 % av hyrorna för andra lokaler. Fördelningen av bruttoproduktionen på ändamål gjordes med hjälp av budgetredovisningen (Inkomster på driftbudgeten). För vissa delar av bruttoproduktionen exklusive hyror kunde denna fördelning erhållas direkt för varje budgetår. Detta gäller

Lotstjänster
Fyr- och båkmedel
Avgifter från luftfartsverket till SMHI
Inkomster från övnings- och skjutfält

Fördelningen för övriga delar gjordes med hjälp av en fast fördelningsnyckel som uppskattades på grundval av en genomgång av redovisningsmaterialet från 1968/69. Därvid uppskattades 26,3 % falla på undervisning och forskning, 6,4 % på rätts- och polisväsen och 67,3 % på övrigsektorn.

Fördelning av den löpande förbrukningen på levererande sektor.

Av det material som hämtades från NR-beräkningarna kunde uppgifterna om byggnadsreparationerna och byggnadsunderhållet användas

som en direkt information om levererande sektor, eftersom dessa uppgifter även ingår i NR:s beräkningar av outputen från sektor 11, Byggnadsverksamhet. Detta förfaringssätt kunde användas för samtliga ändamålssektorer. Vissa informationer om maskinreparationer kunde användas på samma sätt, varvid förutsattes att dessa i sin helhet levererats från sektor 9.

Försvaret. Uppgifterna om matkonsumtionen hämtades från NR:s beräkningar av den privata konsumtionen. I motsats till NR har LU-modellen betraktat detta som en del av den offentliga konsumtionen. Beloppet fördelades på de levererande sektorerna 1 och 4 enligt 1957 års IO-undersökning. Någon jämförelse med 1964 års undersökning kunde ej göras eftersom man där behandlat denna kostnadspost som en del av den privata konsumtionen.

Leveranserna från sektor 3 uppskattades som en konstant andel av den totala, löpande förbrukningen enligt 1964 års IO-undersökning. Samma förfaringssätt tillämpades även i fråga om leveranserna från sektorerna 6 och 10. Beklädnadsleveranserna (sektor 5) uppskattades med hjälp av NR:s beräkningar av motsvarande post i den privata konsumtionen. I likhet med vad som gällde för matförbrukningen har även beklädnadskonsumtionen inom det militära ansetts tillhöra den offentliga konsumtionen.

Inköpen av bränslen (sektor 7) beräknades med hjälp av en trendmässig utveckling konstruerad med utgångspunkt i 1957 och 1964 års IO-undersökningar.

Sektor 13 uppskattades som en konstant andel av den totala löpande förbrukningen enligt 1964 års undersökning dock med korrektion för de posttjänster varom fanns direktinformation.

Leveranserna från sektor 15 uppskattades med utgångspunkt ifrån en jämförelse mellan 1957 och 1964 års undersökningar varvid den observerade förändringen i åtgångstal extrapolerades linjärt fram till observationsperiodens slut.

Leveranserna från sektor 9 kunde därefter – sedan hänsyn tagits till maskinreparationerna – residualberäknas. De avstämningar som kunde göras mot andra informationer om exempelvis maskinleveranserna till försvaret visade att denna metod gav ganska gott resultat.

Den bruttoproduktion som förekommer inom sektorn härrör i huvudsak från jordbruksrörelse och skogsavverkningar vid övnings- och skjutfält. Vid korrektionen av inputstrukturen har därvid förutsatts att denna verksamhet har samma struktur som ett genomsnitt av jordbruks- och skogsbrukssektorerna enligt redovisningen i appendix B.

Samtliga övriga ändamål. Med undantag för posten reparationer och underhåll är fördelningen på levererande sektorer gjord helt i enlighet med 1964 års IO-undersökning.

I fråga om korrektionen för bruttoproduktion gjordes den så att för rätts- och polisväsende subtraherades 50 % från lönerna och 50 % från varuinsatsen, varvid denna fördelades på samma sätt som gällde för hela sektorn, för alla övriga användningar ansågs bruttoproduktionen ha samma insatsstruktur som verksamheten inom respektive ändamål.

De återstående delarna av hyresinkomsterna ansågs till 20 % svara mot leveranser från sektor 10 och 80 % från sektor 11.

I likhet med den statliga sektorn har även här NR:s beräkningar av den löpande förbrukningen av varor och tjänster, reparationer och underhåll, löner, avskrivningar och indirekta skatter fördelade på olika konsumtionsändamål använts.

Bruttoproduktionen exklusive hyror fördelades på ändamål enligt en konstanthållen fördelningsnyckel som erhållits på grundval av en specialbearbetning av 1968 års preliminära räkenskaper för kommunerna. NR:s beräkningar av hyresinkomsterna reducerades med samma procenttal som användes i fråga om den statliga sektorn.

Fördelning av den löpande förbrukningen på levererande sektor

I likhet med vad som gällde för den statliga sektorn kunde uppgifterna om de ändamålsfördelade reparationerna och underhållet användas som en direkt uppskattning av leveranserna till den kommunala konsumtionen från hela sektor 11 samt från reparationsdelen av sektor 9.

Rätts- och polisväsende. I princip har strukturen för denna sektor uppskattats med hjälp av 1964 års undersökning. Här har dock stora korrektioner fått företagas med hänsyn till att polisväsendet förstatligades 1965. De återstående delarna av denna sektor består numera i stort sett endast av brandförsvar och därtill hörande aktiviteter. Insatsstrukturen för denna återstående del har fått uppskattas med hjälp utav specialundersökningar för ett urval av de större kommunerna.

Undervisning. Uppgifterna om kostnaden för skolmat hämtades från Kommunernas Finanser 1964–1967. Den summa som därvid erhölls fördelades på sektorerna 1 (12 %) och 4 (88 %). Denna procentuella fördelning hölls konstant på grund utav att 1957 och 1964 års undersökningar båda hade givit praktiskt taget identiska resultat. Uppgifterna om förbrukningen av bränslen och lyse hämtades likaledes ur Kommunernas Finanser för dessa år. Den totala summan fördelades på sektorerna 7 och 10 med ledning av uppskattade andelsförskjutningar enligt 1957 och 1964 års undersökningar. Uppgifterna om insatserna från transportsektorn (skolskjutsar och liknande) kunde ävenledes hämtas direkt från Kommunernas Finanser.

Leveranserna från de återstående delarna av produktionssystemet fördelades enligt 1964 års undersökning.

Hälsovård. Uppgifterna om matkostnaderna hämtades från 1964 års IO-undersökning. Efter korrigering för prisförändringar jämfördes denna med 1957 års undersökning, varvid framkom att volymsutvecklingen mellan dessa år varit praktiskt taget oförändrad. Fördelningen på de levererande sektorerna 1 och 4 skedde med utgångspunkt ifrån observerbara andelsförskjutningar mellan 1957 och 1964. Uppgifterna om bränslen och lyse hämtades från Kommunernas Finanser för åren 1964–1967. Observationen för 1963 liksom fördelningen mellan sektorerna 7 och 10 gjordes med utgångspunkt i en jämförelse mellan resultaten i detta avseende från 1957 och 1964 års undersökningar.

Fördelningen på övriga sektorer exklusive byggnadssektorn gjordes enligt 1964 års undersökning.

Socialvården. Från Kommunernas Finanser hämtades uppgifter om utgifterna för bränslen och lyse för åren 1964–67. Fördelningen på sektorerna 7 och 10 skedde med ledning av 1964 års undersökning vilken även låg till grund för fördelningen av den övriga insatsen.

Väg- och gatuväsende. Uppgifter om förbrukningen av bränslen och lyse hämtades i likhet med tidigare från Kommunernas Finanser. Fördelningen av dessa utgifter på sektorerna 7 och 10 skedde med ledning av 1964 års undersökning vilken även fick användas för att fördela hela den återstående delen av den löpande förbrukningen.

Övrigt. Med undantag för reparations- och underhållsposten fördelades denna helt i enlighet med 1964 års undersökning.

Bruttoproduktionen exklusive hyror ansågs i fråga om hälsovård och undervisning i huvudsak bestå utav försäljning av måltider. Med hänsyn till detta korrigerades dessa ändamålssektorer med restaurangbranschens insatsstruktur. 50 % av bruttoproduktionen subtraherades från lönerna och 50 % från den löpande förbrukningen varvid denna fördelades på sektorerna 1 och 4 på samma sätt som gällt för restaurangverksamheten.

I övriga fall har korrektionen för bruttoproduktionen skett proportionellt mot respektive ändamålssektors inputstruktur.

C.6 *Detaljresultat och prognoser*

I de följande tabellerna C: 1–13 redovisas resultaten av de beräkningar av den offentliga konsumtionen och dess fördelning på ändamål som utförts i anslutning till 1970 års långtidsutredning. Av utrymmesskäl har endast åren 1963, 1965 och 1968 kunnat redovisas, men uppgifter föreligger även för mellanliggande år. En jämförelse med de officiella NR-beräkningarna visar att LU-uppskattningarna ligger något högre. Orsakerna till denna skillnad har redan berörts: dels har den militära mat- och beklädnadskonsumtionen inräknats i offentlig konsumtion, dels har LU-modellen använt en annan korrektion för bruttoproduktionen.

I de därpå följande tabellerna C: 14 och 15 redovisas prognoserna för insatsstrukturens förändringar fram till och med 1975. Vid tolkningen av dessa tabeller bör ihågkommas att de inte i alla delar bygger på en analys av de material som presenterats i tabellerna C: 1–13. Såsom redan tidigare framhölls bygger dessa tabeller på den faktiska institutionella tillhörigheten som gällt de olika myndigheterna under observationsperioden. Vid den analys som gjorts i samband med prognosarbetet har en korrigering av detta observationsmaterial företagits så att »huvudmannaskapsfördelningen» konstanthållits under perioden.

Tabell C: 1. Statlig konsumtion: Försvar. Milj. kr. 1959 års priser.

	1963	1965	1968
Total offentlig konsumtion	3 390	3 495	3 553
Därav: Löner och arbetsgivaravgifter	1 001	974	958
Avskrivningar	44	46	52
Inköp av varor och tjänster	2 345	2 475	2 543
Från sektor 1	8	8	8
3	3	3	3
4	62	61	58
5	61	65	81
6	4	5	5
7	91	95	87
9	1 727	1 768	1 782
10	42	52	57
11	158	168	186
13	67	75	76
15	122	175	200

Tabell C: 2. Statlig konsumtion: Rätts- och polisväsen. Milj. kr. 1959 års priser.

	1963	1965	1968
Total offentlig konsumtion	222	456	552
Därav: Löner och arbetsgivaravgifter	155	341	388
Avskrivningar	11	18	32
Inköp av varor och tjänster	56	97	132
Från sektor 1	1	2	2
3	1	2	2
4	8	14	20
5	3	6	7
6	2	3	5
7	9	17	22
9	14	25	35
10	2	2	3
11	4	4	5
13	10	18	26
15	2	4	5

Tabell C: 3. Statlig konsumtion: Undervisning och forskning. Milj. kr. 1959 års priser.

	1963	1965	1968
Total offentlig konsumtion	823	930	839
Därav: Löner och arbetsgivaravgifter	704	752	577
Avskrivningar	32	42	62
Inköp av varor och tjänster	87	136	200
Från sektor 1	2	2	—
3	1	1	2
4	7	9	—
5	1	1	2
6	3	6	9
7	5	8	13
9	11	17	29
10	11	18	29
11	2	4	—
13	22	35	58
15	22	35	58

Tabell C: 4. Statlig konsumtion: Hälso- och sjukvård. Milj. kr. 1959 års priser.

	1963	1965	1968
Total offentlig konsumtion	423	437	217
Därav: Löner och arbetsgivaravgifter	307	303	142
Avskrivningar	19	21	25
Inköp av varor och tjänster	97	113	50
Från sektor 1	7	8	1
3	—	—	—
4	41	47	5
5	1	1	1
6	1	1	1
7	3	4	3
9	19	24	20
10	2	2	2
11	11	11	4
13	6	7	6
15	6	8	7

Tabell C: 5. Statlig konsumtion: Socialvård och socialförsäkring. Milj. kr. 1959 års priser.

	1963	1965	1968
Total offentlig konsumtion	263	285	340
Därav: Löner och arbetsgivaravgifter	117	193	228
Avskrivningar	6	8	7
Inköp av varor och tjänster	80	84	105
Från sektor 1	1	1	1
3	—	—	—
4	5	4	5
5	3	3	4
6	9	9	12
7	6	7	8
9	21	23	29
10	7	7	9
11	2	2	2
13	17	18	23
15	9	10	12

Tabell C: 6. Statlig konsumtion: Väg- och gatuförvaltning. Milj. kr. 1959 års priser.

	1963	1965	1968
Total offentlig konsumtion	334	363	385
Därav: Löner och arbetsgivaravgifter	44	53	48
Avskrivningar	2	2	2
Inköp av varor och tjänster	288	308	335
Från sektor 1	—	—	—
3	4	6	11
4	—	—	—
5	—	—	—
6	—	—	—
7	1	1	1
9	1	1	2
10	—	—	—
11	280	298	319
13	1	1	1
15	1	1	1

Tabell C: 7. Statlig konsumtion: Övrigt. Milj. kr. 1959 års priser.

	1963	1965	1968
Total offentlig konsumtion	939	1 089	1 272
Därav: Löner och arbetsgivaravgifter	618	705	769
Avskrivningar	22	26	29
Inköp av varor och tjänster	299	358	474
Från sektor 1	—	—	—
3	2	2	2
4	—	—	—
5	2	2	2
6	5	6	8
7	14	17	22
9	53	65	84
10	2	3	4
11	18	21	34
13	159	190	249
15	44	52	69

Tabell C: 8. Kommunal konsumtion: Rätts- och polisväsen. Milj. kr. 1959 års priser.

	1963	1965	1968
Total offentlig konsumtion	509	145	171
Därav: Löner och arbetsgivaravgifter	443	105	102
Avskrivningar	13	10	13
Inköp av varor och tjänster	53	30	56
Från sektor 1	—	—	—
3	—	—	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	6	3	7
7	1	—	1
9	21	13	17
10	1	—	1
11	3	2	3
13	11	6	14
15	10	6	13

Tabell C: 9. Kommunal konsumtion: Undervisning och forskning. Milj. kr. 1959 års priser.

	1963	1965	1968
Total offentlig konsumtion	2 304	2 521	3 383
Därav: Löner och arbetsgivaravgifter	1 564	1 642	2 133
Avskrivningar	149	172	211
Inköp av varor och tjänster	591	707	1 039
Från sektor 1	15	18	19
3	1	1	1
4	121	135	158
5	7	9	15
6	24	32	52
7	42	54	89
9	191	242	363
10	28	37	61
11	62	51	70
13	51	65	107
15	49	63	104

Tabell C: 10. Kommunal konsumtion: Hälso- och sjukvård. Milj. kr. 1959 års priser.

	1963	1965	1968
Total offentlig konsumtion	1 931	2 214	3 186
Därav: Löner och arbetsgivaravgifter	1 277	1 419	1 960
Avskrivningar	88	101	140
Inköp av varor och tjänster	566	694	1 086
Från sektor 1	14	14	26
3	2	2	3
4	62	60	107
5	4	5	8
6	25	34	53
7	28	37	58
9	186	226	341
10	18	24	38
11	24	19	25
13	38	51	79
15	165	222	348

Tabell C: 11. Kommunal konsumtion: Socialvård. Milj. kr. 1959 års priser.

	1963	1965	1968
Total offentlig konsumtion	798	853	1 196
Därav: Löner och arbetsgivaravgifter	461	565	754
Avskrivningar	29	34	43
Inköp av varor och tjänster	308	254	399
Från sektor 1	4	4	5
3	1	1	2
4	52	58	71
5	10	8	13
6	19	14	24
7	22	16	28
9	68	52	81
10	22	15	27
11	11	11	20
13	30	23	39
15	69	52	89

Tabell C: 12. Kommunal konsumtion: Väg- och gatuförvaltning. Milj. kr. 1959 års priser.

	1963	1965	1968
Total offentlig konsumtion	295	267	313
Därav: Löner och arbetsgivaravgifter	54	46	54
Avskrivningar	—	—	—
Inköp av varor och tjänster	241	221	259
Från sektor 1	—	—	—
3	12	13	13
4	—	—	—
5	1	1	1
6	1	1	1
7	11	12	12
9	14	16	17
10	1	1	2
11	120	87	119
13	54	59	62
15	27	31	32

Tabell C: 13. Kommunal konsumtion: Övrigt. Milj. kr. 1959 års priser.

	1963	1965	1968
Total offentlig konsumtion	1 330	1 613	1 553
Därav: Löner och arbetsgivaravgifter	547	563	563
Avskrivningar	56	64	81
Inköp av varor och tjänster	727	986	909
Från sektor 1	1	1	2
3	18	24	21
4	4	4	5
5	9	13	11
6	27	37	33
7	58	79	70
9	124	165	148
10	168	227	200
11	86	123	140
13	61	82	73
15	171	231	206

Tabell C: 14. Koefficienter för den löpande förbrukningen inkl. reparationer och underhåll inom de statliga sektorerna 1968 och 1975. Andelar av den totala konsumtionen i fasta priser.

Sektor	Försvar		Rätts- och polisväsen		Undervisning		Hälsovård		Socialvård		Väg- och gatuförvaltning		Övrigt	
	1968	1975	1968	1975	1968	1975	1968	1975	1968	1975	1968	1975	1968	1975
1	0,002	0,002	0,004	0,003	—	—	0,005	0,004	0,003	0,002	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	0,001	0,001	0,004	0,003	0,002	0,002	—	—	—	—	0,029	0,051	0,002	0,002
4	0,016	0,015	0,036	0,043	—	—	0,023	0,025	0,015	0,015	—	—	—	—
5	0,023	0,024	0,013	0,016	0,002	0,002	0,005	0,004	0,012	0,012	—	—	0,002	0,002
6	0,002	0,002	0,009	0,010	0,011	0,014	0,005	0,004	0,035	0,037	—	—	0,006	0,007
7	0,024	0,020	0,040	0,046	0,015	0,022	0,014	0,014	0,024	0,024	0,003	0,003	0,017	0,020
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0,502	0,499	0,063	0,079	0,035	0,055	0,092	0,092	0,085	0,090	0,005	0,005	0,066	0,074
10	0,017	0,022	0,005	0,005	0,035	0,055	0,009	0,010	0,026	0,027	—	—	0,003	0,003
11	0,052	0,061	0,009	0,010	—	—	0,018	0,018	0,006	0,005	0,829	0,807	0,027	0,038
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	0,021	0,022	0,047	0,055	0,069	0,105	0,028	0,028	0,068	0,068	0,002	0,002	0,196	0,213
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0,056	0,070	0,009	0,010	0,069	0,105	0,032	0,032	0,035	0,037	0,002	0,002	0,054	0,061
Summa	0,716	0,738	0,239	0,280	0,238	0,360	0,231	0,231	0,309	0,317	0,870	0,870	0,373	0,420

Tabell C: 15. Koefficienter för den löpande förbrukningen inkl. reparationer och underhåll inom de kommunala sektorerna 1968 och 1975. Andelar av den totala konsumtionen i fasta priser.

Sektor	Rätts- och polisväsen		Undervisning		Hälsovård		Socialvård		Väg- och gatuförvaltning		Övrigt	
	1968	1975	1968	1975	1968	1975	1968	1975	1968	1975	1968	1975
1	—	—	0,006	0,004	0,008	0,008	0,004	0,004	—	—	0,001	0,001
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	0,001	0,001	0,002	0,001	0,041	0,041	0,014	0,015
4	—	—	0,047	0,042	0,034	0,032	0,059	0,054	—	—	0,003	0,004
5	—	—	0,004	0,005	0,003	0,003	0,011	0,010	0,003	0,003	0,007	0,008
6	0,041	0,041	0,015	0,024	0,017	0,020	0,020	0,018	0,003	0,003	0,021	0,023
7	0,005	0,005	0,026	0,035	0,018	0,023	0,023	0,021	0,038	0,038	0,045	0,049
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0,101	0,101	0,107	0,137	0,107	0,127	0,068	0,061	0,055	0,055	0,095	0,104
10	0,005	0,005	0,018	0,025	0,012	0,016	0,023	0,020	0,007	0,007	0,129	0,141
11	0,017	0,017	0,021	0,015	0,008	0,009	0,017	0,015	0,381	0,381	0,090	0,098
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	0,082	0,082	0,032	0,041	0,025	0,032	0,033	0,029	0,198	0,198	0,047	0,051
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0,076	0,076	0,031	0,040	0,109	0,133	0,074	0,067	0,102	0,102	0,133	0,146
Summa	0,327	0,327	0,307	0,368	0,342	0,404	0,334	0,300	0,828	0,828	0,585	0,640

ESSELTE TRYCK, STOCKHOLM 1971 712191 · ALLF 482 71 001